

ПОЛНОЕ СОБРАНІЕ  
УЧЕНЫХЪ ПУТЕШЕСТВІЙ  
ПО РОССІИ,  
ИЗДАВАЕМОЕ ИМПЕРАТОРСКОЮ  
АКАДЕМІЕЮ НАУКЪ,  
ПО ПРЕДЛОЖЕНІЮ ЕЯ ПРЕЗИДЕНТА.

---

СЪ ПРИМЪЧАНІЯМИ, ИЗЪЯСНЕНІЯМИ, И  
ДОПОЛНЕНІЯМИ.

---

ТОМЪ СЕДЬМЫЙ.

ЗАКЛЮЧАЮЩІЙ ВЪ СЕБѢ ДОПОЛНИТЕЛЬ-  
НЫЯ СТАТЬИ КЪ ЗАПИСКАМЪ ПУТЕШЕ-  
СТВІЯ АКАДЕМИКА ФАЛЬКА.

---

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,  
ПРИ ИМПЕРАТОРСКОЙ Академіи Наукъ  
1825.

---

## ПРЕДИСЛОВІЕ.

Симъ издаеся томъ VII полнаго Собранія Ученыхъ Путешествій по Россіи, заключающій въ себѣ вторую часть Путешественныхъ Записокъ Ак. Фалька. Оный состоишь изъ разныхъ дополненій сего же Академика; а какъ нѣкоторая часть сихъ послѣднихъ принадлежитъ къ трудамъ единого изъ соупниковъ его, Подъкаря Бардана, то издатели почипающъ долгомъ сообщить здѣсь жизнеописаніе также и сего путешественника, по извѣстіямъ найденнымъ въ Нѣмецкомъ изданіи Записокъ Путешествія Академика Фалька.

Дополненія Минералогическія помѣщены здѣсь такъ какъ оныя найдены въ Нѣмецкомъ подлинникѣ, кромѣ малыхъ перемѣнъ, безъ прибавленій, ибо приращенія по отечественной Минералогіи со времени его путешествія,

столь велики и столь многочисленны, что могли бы сосланишь еще цѣлый томъ, и сверхъ того извѣстны уже Публикѣ изъ другихъ подробнѣйшихъ о семъ предметѣ сочиненій. Минералогическія дополненія Ак. Фалька полезны между тѣмъ для Исторіи Россійской Минералогіи, по есшъ для сличенія въ какомъ состояніи наука сія была въ его время, и какія быстрые она съ тѣхъ поръ приобрѣла успѣхи.

---

---

## БІОГРАФІЯ

*Подлѣкаря Барданеса, солутствовавшого  
Акад. Фальку въ путешествіи его по  
Россіи.*

Христофоръ Барданесь былъ сынъ Греческаго купца въ Молдавіи. Въ юношесствѣ посланъ былъ учиться въ Кіевъ, попомъ чрезъ нѣсколько лѣтъ возвратился онъ въ Молдавію, и будучи пойманъ Нагайцами опвезенъ въ Константиннополь. Здѣсь проданъ онъ былъ иностранцу, съ копорымъ проѣхалъ всю Польшу, Германію и часть Италіи, и возвратился въ Вѣну. Чрезъ нѣсколько времени съ другими Господами и въ убогомъ состояніи прибылъ чрезъ Венгрію и Польшу въ С. Петербургъ. Здѣсь будучи уже 35 лѣтъ обучался Хирургіи, и въ званіи Врача былъ первымъ соспрудникомъ Акад. Фалька. Онъ свободно выдержалъ экзамень на званіе Подлѣкаря, и хоша ему откры-

вались хорошіе виды, но онъ по непреодолимой охотѣ къ путешествуію, принялъ маловажное мѣсто чучельника въ Фальковой Экспедиціи. — Онъ говорилъ на многихъ языкахъ, былъ весьма здоровъ, довольствовался малымъ состояніемъ, и все обращалъ на пользу науки. Какъ человѣкъ видѣвшій много на свѣтѣ, ни чему не удивлялся, но все особенно значительное открывалъ весьма скоро. Онъ имѣлъ великую спрасъ къ собиранію всякихъ извѣстій, заводилъ вездѣ знакомство съ опличнѣйшими мужами, бесѣдовалъ съ путешественниками, и потому былъ начальнику своему полезенъ. Когда Ак. Фалькъ возвращался изъ Томска, тогда Барданесъ находился при немъ безоплучно, и былъ свидѣтелемъ бѣдственной его кончины.

По смерти Фалька, Ак. Георги бывшій въ томъ же путешествіи отправилъ Барданеса по повелѣнію Академіи въ С. Петербургъ вмѣстѣ съ Фальковымъ имѣніемъ. Въ 1774 году явился Барданесъ вдругъ въ иномъ званіи и

именно Лаборантомъ въ Химической Лабораторіи при Академіи. Потомъ былъ онъ Лѣкаремъ во флотѣ въ Кроншпадѣ. Отсюда былъ онъ командированъ въ дивизію на Черное море. При проѣздѣ чрезъ С. Петербургъ женился онъ на дочери печатника, и немедленно потомъ отправился вмѣстѣ съ нею въ Таганрогъ. Оттуда принималъ онъ нѣсколько морскихъ путешествій; послѣдствія оныхъ, такъ какъ и время кончины его неизвѣстны.





---

## О Г Л А В Л Е Н І Е

### *Записокъ путешествія Академика Фалька.*

---

#### ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

#### *Дополнительныя извѣстія.*

---

##### Дополненіе I.

Поездка Христофора Барданеса въ Киргизскую степь, по препорученію Академика Фалька . . . . .	Стр. 28
--	---------

##### Дополненіе II.

Извѣстія Академика Фалька о Киргизской и Зюнгорской степи . . . . .	28
--	----

##### Дополненіе III.

Извѣстія о большой Бухарѣ и смѣжныхъ съ нею странъ . . . . .	60
---	----

##### Дополненіе IV.

О Хивѣ . . . . .	69
------------------	----



<b>II                    ОГЛАВЛЕНІЕ</b>		<b>Стран.</b>
<b>V.</b>		
<b>Дополненія Гидрологическія</b>	<b>. . . . .</b>	<b>76</b>
<b>VI.</b>		
<b>Дополненія Минералогическія</b>	<b>. . . . .</b>	<b>101</b>



---

# ЗАПИСКИ ПУТЕШЕСТВІЯ

АКАДЕМИКА ФАЛЬКА.

---

## ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

---

### ДОПОЛНЕНІЕ ПЕРВОЕ.

*Поѣздка Христофора Барданеса въ  
Киргизскую степь, по прелоругенію  
Академика Фалька.*

Порученіе моего Начальника Академика Фалька учинить особую поѣздку въ Киргизскую, еще малоизвѣстную степь, при моемъ ненасытномъ желаніи и надеждѣ открыть что либо полезное, исполнило меня живѣйшею радостію. Поѣздка сія была подѣ прикрытіемъ войска, посланнаго въ оную степь по причинѣ бѣглыхъ Калмыковъ, и соспоявшаго подѣ начальствомъ Подполковника Титова. Не взирая на всѣ предусмотрѣнныя опасности и затрудненія охотно послѣдовалъ я сему повелѣнію : и

Томъ VII.

1

1771 года.

20 Апрѣля по старому штилю отпра-  
вился изъ Челябы въ Исенской провинціи  
съ Татарскимъ солдатомъ, служившимъ мнѣ  
вмѣсто переводчика, въ Звѣриноголовскую  
крѣпость при Тоболѣ. 23 Апрѣля явился я  
въ лагерь къ Г. Подполковнику Типову, ко-  
торый во время моего путешествія оказы-  
валъ мнѣ всякое пособіе. Войско состояло  
изъ 2,000 человекъ пограничныхъ Драгуновъ,  
Козаковъ, Башкирцовъ и Артиллеристовъ.

26 Апрѣля мы выступили, и 5 Маія при-  
были въ Троицкѣ, сборное мѣсто Уйской ди-  
станціи. О походѣ нашемъ въ степь, начав-  
шемся, Маія 7 числа скажу я предваритель-  
но, что оный имѣлъ направленіе къ Алгинско-  
му хребту, слѣдовательно на Востокъ и  
Юговостокъ, что по открытой ровной сте-  
пи нѣтъ верстъ и опредѣлишительныхъ мѣстъ,  
кромѣ рѣкъ, протоковъ и озеръ, и что  
мы дѣлали малые обѣзды, и чрезъ каждые  
3 дня отдыхали, а попому я и могъ удобно  
собирать и осматривать подъ защитою ма-  
лаго конвоя.

Сего числа пробѣжали мы 13 верстъ чрезъ  
*Сагатъ-Елгу* по Руски *Грязнуху*, до Камыш-  
наго и Карасеваго озера.

8 Маія. Пробѣжали мы 20 верстъ по от-  
крытой степи, похожей на вчерашнюю со

многими низменными, рыхлыми дугами, наполненными кругляками, кои въ прочемъ въ степи рѣдки, близъ многихъ малыхъ озеръ до Уба-Кула и Ташъ-Кула (*Каменное озеро.*)

9 Маѣ. Открывая степь переѣвилась въ сухую, низменную, рыхлую и болопистую плоскость со многими озерами, изъ коихъ нѣкоторыя были горькія, но въ нихъ водились караси, щуки, окуни и лини. *Камышъ-Кулъ*, имѣвшій въ поперечникѣ 2 версты, содержалъ по моему Гидрометру  $\frac{1}{4}$  лота соли въ фунтѣ воды, и былъ безрыбенъ. Мѣстами показывалась каменная порода, частію слабо покрытая дерномъ. Потомъ проѣхали чрезъ горькую рѣчку *Тугузакъ-Елга* на правой споронѣ *Уи*. Сегодня 21 верста.

10 Маѣ: при Тугузакѣ 19 верстѣ вверхъ до большаго Камышнаго озера, называемаго *Кашанеликуль*, отъ Троицка пощету 78 верстѣ. Мы прошли въ день 25 верстѣ. Я осматривалъ развалины въ 19 верстахъ выше Тугузака, состоявшія изъ развалившагося каменнаго, худо опишуткашуреннаго храма въ видѣ осмиугольника. Оный имѣлъ въ поперечникѣ 8, а вышиною былъ въ 5 сажень, стѣны были толщиною въ 5 футовъ съ оконными рамами изъ лиственницы. Во кругъ храма находится валъ въ 36 сажень и ровъ, а за онымъ видны многія, частію свѣжія Киргизскія могилы, другія же выры-



ты такъ небрежно, что торчатъ изъ земли мѣховыя доскупы покойника. Киргизцы называютъ храмъ, который по мнѣнію ихъ не можетъ быть твореніемъ рукъ простаго человека, *Моктунъ Или* т. е. жилище спираниковъ, и утверждаютъ, что Батый Чингисъ нашедши здѣсь Гигантовъ прогналъ ихъ въ Китай.

11 Маія, пробѣжали мы чрезъ открытую, по большей части глинистую степь, поросшую низкимъ камышемъ и покрытую малыми, скудными солончаками и соляными растѣніями. Я осматривалъ близъ лагеря находившійся *Кункулъ* при протокѣ *Джиракли Елга*. Наши старые Башкирцы рассказывали, что оное озеро до 1730 года давало ежегодно соль бузунъ, вывозимую Рускими; но послѣ сего времени оно, такъ какъ и многія *Исетскія* озера, оскудѣло. Нынѣ оно заросло камышемъ, имѣетъ въ поперечникѣ полторы версты, и содержитъ по Гидрометру въ фунтѣ 2½ квенпа (около 2 золотниковъ) худой соли. Сего дня прошли мы 21 версту.

12 Маія. Степь со многими малыми ручьями, называемыми отъ Россіянъ *котловинные руги*, а отъ Киргизцовъ *Ташкагатъ* т. е. каменистые ключи, изъ коихъ нѣкоторые, какъ *Сикегатъ* и *Камыслыкагатъ* Елга шириною въ 5 сажень и имѣютъ берега высо-

кіе съ известными, глинистошиферными, гипсовыми и мергельными пластами. Мы остановились близъ Киргизскаго кладбища, при ручьѣ Камышлы, чрезъ 32 версты.

13 Маія. Нынѣшняя степь была суше, но со многими, частію солеными, частію же камышными озерами, при которыхъ водяшся кабаны; есть также довольно солончаковъ. Одно изъ озеръ Киргизцы называли *Карильганкулъ* т. е. *Чумное озеро*, потому что въ 1763 году весь пасшійся при ономъ рогатый скотъ переколѣлъ, напившись изъ него воды. До *Тус-елги* (солянаго источника) 18 верстъ.

14 Маія. Сухая холмистая степь, поросшая кустарниками съ 3 малыми озерами. 25 верстъ.

15 Маія. Такая же холмистая сухая степь съ солончаками и кустарниками, до Тобола, отъ Троицка 204 версты, отъ вчерашняго станова 31 верста. По берегамъ Тобола распустились ольхи и ивы, а въ сѣни березовья и сосновья рощи и кустарники. По берегу Тобола проходитъ песчаный камень. Между разбланными кругляками находятся куски желѣзной руды.

Тоболъ былъ при переправѣ, въ 50 верстахъ ниже его источника, шириною въ 15

саженѣ и имѣлъ чистую воду. Изъ его испочниковѣ нѣкоторые квасцоваты. Около оныхъ весьма обыкновенна Таволга, (*Spiraea*), по Киргизски *Табулъ*, Башкирски *Тоболъ*, отъ котораго и рѣка получила свое названіе. Близъ переправы находится *Улуялангаскулъ*, имѣющій въ поперечникѣ 2 версты и дающій изъ фунта воды  $1\frac{1}{2}$  квента худой поваренной соли. Отъ нашей переправы въ 15 верстахъ находятся каменистыя горы, кои Киргизцы называютъ *Титиктау*,

16 Маія при Тоболѣ отдохъ.

17 Маія. Глинистая степь со многими скалами и долинами, 20 верстъ.

18 Маія. Соляная степь съ небольшими солончаками, березовыми рощами, и 2 иловатыми озерами. 23 версты.

19 Маія. Болѣе соленая степь со многими солончаками, лужами и березовыми рощами. Мы прибыли къ *Улукактактиркулу*, который въ поперечникѣ въ 4 версты и далѣ изъ фунта воды болѣе 1 лота соли. При озерѣ лежитъ высокій разрытый курганъ, который Киргизцы называютъ *Моктанъ Мазартъ* т. е. Исполинскій холмъ. 27 верстъ.

20 Маія. Тощая степь съ рощами, и пески. Мы видѣли 7 небольшихъ озеръ, дающихъ изъ фунта воды 7 квентовъ и даже болѣе 2

лоповъ нечистой поваренной соли. До озера *Аидкункулъ* и кладбища 28 верстѣ.

21 Маія. Тощая степь и на 12 верстѣ холмы, состоящіе изъ известнокаменныхъ и глинистыхъ пластовъ. Около степи есть много камышниковъ. Соленое озеро съ соляными закраинами. 18 верстѣ.

22 Маія. Тощая степь со значными и камышными плоскостями, кои Киргизцы называютъ *Улукунъд*. 28 верстѣ.

23 Маія. Соленая степь съ солеными озерами, лужами, солончаками, солеными растѣніями и березовыми рощами. Одно озеро давало изъ фунта воды  $1\frac{1}{2}$  лота горькой соли. Одно камышное озеро имѣло клейкую воду. 18 верстѣ.

24 Маія. Такая же соленая степь. 29 верстѣ.

25 Маія. Соленая степь съ солеными и прѣсными озерами, и рѣчка *Кашанелли Карасу*, на глинистыхъ берегахъ коей находятся Селенипы. 23 версты.

Я осматривалъ также лежащее въ нѣсколькихъ верстахъ отъ дороги озеро *Науркулъ*, имѣющее въ поперечникѣ 5 верстѣ и довольно чистую воду. Оно соединяется каналомъ съ *Улу-Наурлункуломъ*.

26. Маія. Чистая степь съ болотами. 13 верстѣ.



Сего числа цѣлый день былъ у насъ въ виду Алгинской или Агагинской Сыртѣ, или хребетѣ, который Киргизцы называютъ *Далай Камшатѣ*.

27 Маія. Чрезъ 9 верстѣ, отъ Троицка же 463 версты, прибыли мы къ передовымъ горамъ, состоявшимъ изъ оплогихъ, открытыхъ и глинистыхъ высотѣ, содержащихъ въ себѣ известный и песчаный шиферъ, гипсъ, селенитъ и глинистый камень. Самый хребетъ, составляющій Западный отрогъ обширныхъ Зюнгорскихъ горъ, простирающихся отъ Сибири въ Индію, и отдѣляющій Киргизскую степь отъ Зюнгорской, какъ отдѣляетъ Уралъ Россію отъ Сибири, показывался съ высокими, широкими и мѣстами лѣсисстыми горами. Взирая на оный желалъ я тамъ обитать, но долженъ былъ сойти въ низъ. Нашъ начальникъ получилъ извѣстіе отъ Генералъ-Маіора Траубенберга, что его преслѣдованія оспались тщетными, ибо Калмыки передъ нимъ перешедши Алгинскій хребетъ, вступили въ Зюнгорскую степь, а потому намъ и приказано было съ войскомъ возвратиться въ Троицкъ.

При исходявшемъ провіантѣ Подполковникъ Тишовъ почелъ сіе весьма полезнымъ.

---

*Обратный путь съ Алгинскаго хребта  
въ Троицкѣ.*

28 Маія. Мы ѣхали до Камышнаго озера *Улукун-Кулѣ*, гдѣ стояли мы 22 число Маія, пою же дорогою. Оттуда путь нашѣ шелѣ болѣе къ Сѣверу, а потому и открылась намѣ другаго рода спрана. 92 версты.

6 Іюня. Отѣ Улукуна до протока Карасу 21 верста. На пупи было озеро *Калтурѣ-Кулѣ* и сосновый лѣсѣ *Тиракли Карагай*, простирающійся на 4 версты. Карасу былѣ здѣсь шириною въ 5 сажень, и имѣлѣ высокій берегѣ съ глинистыми и известно-каменными пластами.

7 Іюня прибыли мы къ знаменитому соленому озеру *Эбелей*, лежащему отѣ Алгинскаго хребта въ 165, а отѣ прошлаго спана въ 27 верстахѣ.

Спрана около Эбелея есть плоская, соленая степь со многими богатыми солончаками, прудами поваренной и горькой соли, съ малыми, частію обильными соляными, частію же прѣсными озерами, съ влажными плоско-спями, поросшими камышемѣ, и съ березовыми песчаными хвойными рощами, тамарисками и другими кустарниками, соляными и прочими растѣніями. Небольшое, обильное солю озеро, называется *Аксакулѣ* (бѣлое

озеро); но его по причинѣ солянаго дна и закраинѣ не должно смѣшивать съ большимъ Южнымъ и прѣснымъ озеромъ *Аксакулъ-Барби*.

Озеро *Эбелей*, снабжавшее всю Исетскую провинцію, спрану Тобола и проч. поваренною солью до поставки бузуна изъ Ямышева, имѣло по подробному моему измѣренію въ окружности 10 верстѣ 20 сажень, на восточной сторонѣ глинистый его берегѣ вышиною въ 3 сажени; впрочемъ оно окружено такими низкими и болотистыми плоско-стями, что къ озеру подойти не можно. Нынѣ оно (1771 въ Іюнѣ) уменьшилось на 5 и до 10 сажень, оставивъ закраины покрытыя солью. Вѣроятно, что оно прежде занимало весь долъ съ малыми солеными озерами. На сухомъ его берегу собираются кучами сайги и пьютъ воду. Часть его болотистаго края поросла простникомъ, гдѣ по причинѣ находящихся въ илу червей водится много водяныхъ пияцѣ. Грунтъ его во многихъ мѣстахъ весьма мягокъ и покрытъ шакъ глубоко глинистымъ иломъ, что его соляную кору, ежегодно осаждающуюся толщиною на 1 до 4 дюймовъ и ежегодно опять распускающуюся, не вездѣ можно доставать.

8 и 9 Іюня пробѣжали мы спрану похожую на вышеописанную, по проложенной

дорогѣ, отъ Эбелея въ Троицкѣ 29 верстѣ. Здѣсь отъ Троицкой дороги идешь другая дорога вправо въ Исетскую провинцію. Войско пошло по Троицкой дорогѣ.

10 Юня побѣхалъ я по другой странѣ, получивши конвой, состоявшій изъ 50 человекъ Козаковъ и Башкирцевъ. По степи, похожей на прежнюю, но не столь соленой, съ многими малыми, по большей части прѣсными камышными озерами и березовыми рощами, прѣхалъ я чрезъ 35 верстѣ къ Тоболу, до котораго отъ Алгинскаго хребта щипается 225 верстѣ.

11 Юня. Здѣсь прошли мы по Тоболу въ бродѣ.

На лѣвой сторонѣ рѣки степь была болѣе холмистая, и имѣла возвышенный хребетъ, который Киргизцы называютъ *Арслемъ Бекъ Убасинъ*. Вдоль рѣчки Тобола, *Каятъ* бѣхалъ я 4 версты березовымъ лѣсомъ, составляющимъ часть Илецкаго бора, начинающагося при Царевъ-Курганѣ и простирающагося до Илека. Земля была по большей части плодоносная съ березовыми рощами. Чрезъ 38 верстѣ прибылъ я къ Камышному озеру.

12 Юня. Плоская степь съ болошистымъ доломъ, многими солончаками и двумя прѣсными озерками, изъ коихъ одно окружено холмами. 36 верстѣ.

13 Іюня. Сегоднешняя степь до полозины была болотная, а въ болотахъ находились озерки или лужи. Я прѣѣхалъ къ потоку *Тогузакъ* или *Тугузакъ* Уи, который не имѣетъ высокихъ береговъ, и отъ котораго по прямой линіи до Троицка щипается два дня пути, гдѣ нѣтъ совсѣмъ воды. Сего числа проѣхалъ я сосновымъ лѣсомъ 36 верстъ.

14 Іюня. Степь такая же, какая была вчера; ручьи съ правой стороны Уи, Тарасу и Черная рѣчка; оба имѣютъ высокіе известношиферные берега, и щакъ изобилуютъ глинистою квасцовою землею, что вода имѣетъ квасцовый вкусъ. Проѣхавши 26, а отъ Эбелея 201 версту, прибылъ я, у болотнаго ручья при Дибиканскомъ редутѣ, къ рѣкѣ Уи, шириною здѣсь въ 26 сажень, и чрезъ нее въ бродъ на Россійскую сторону и потомъ на линію, и 15 Іюня въ Троицкъ.

*Второе путешествіе Барданеса въ Киргизскую и Зюнгорскую степи 1771 года.*

Генералъ-Маіоръ Траубенбергъ предложилъ мнѣ въ Троицкѣ идти съ другою бригадою, которую онъ отправлялъ съ Сибирской линіи въ Киргизскую степь до Зюнгоринъ, чтобы

какъ можно скорѣе выпередить бѣгущихъ Калмыковъ и потомъ ихъ ловить. И такъ я съ одобренія моего начальника рѣшился воспользоваться такимъ рѣдкимъ случаемъ и ѣхать въ неизвѣстныя страны. Представивъ въ Троицкую Канцелярію мои отъ прежняго путешествія собранія и бумаги, я отправился въ путь.

16 Іюня, поѣхалъ я изъ Троицка внизъ по Уиской линіи, при которой

19 Іюня прибылъ чрезъ Тоболъ въ Зѣриноголовскую крѣпость, гдѣ я для путешествія по степямъ купилъ пару хорошихъ лошадей за 7 рублей.

23 Іюня выѣхалъ я отсюда, и

28 Іюня по Ишимской линіи прибылъ въ Петропавловскую крѣпость при Ишимѣ, гдѣ я нашелъ уже готовую къ походу, подобную Типовой бригаду, состоявшую изъ пограничныхъ Драгунъ, Козаковъ и Башкирцевъ подъ начальствомъ Подполковника Рычкова, сына знаменитаго по Оренбургской Топографіи Спасскаго Совѣтника Рычкова, и брата находившагося при Палласовой Экспедиціи Капитана Рычкова, путешествовавшего съ бригадою, посланною съ Оренбургской линіи на югъ въ Киргизскую степь. Генералъ рекомендовалъ меня сему Предводителю, который также подавалъ мнѣ всякое пособіе.

3 Июля войско выступило изъ Пепропавловска, и пошло по южной споронѣ Камышловой въ Киргизскую степь вдоль по линіи.

14 Июля прибыло оно чрезъ 20 верстѣ и чрезъ Омскѣ на лѣвый берегѣ Иртыша. Здѣсь Киргизская степь была сухая съ нѣсколькими солончаками, березовыми рощами и разсѣянными березами.

Съ Подполковникомъ переправился я чрезъ Иртышѣ въ Омскѣ, куда только лишь прибылъ Академикъ Георгій, которому я отдалъ всѣ мною собранныя вещи отъ Троицка до сего мѣста.

17 Июля, продолжая путь по лѣвому берегу вверхъ Иртыша, вступили мы въ Киргизскую степь, слѣдуя по излучинамъ оной рѣки и по полямъ въ близкомъ или дальнемъ отъ нее разстояніи. Нынѣ до степнаго озера чрезъ Омскѣ 50 верстѣ.

Степь была сухая, безплодная: по ней густрѣчаютъ мѣстами малые солончаки, кустарники, луга и березовыя рощи.

19 Июля. По той же степи при Иртышѣ 28 верстѣ.

20 Июля. По сухой степи съ солончаками, березовою рощею и двумя прѣсными озерами, малымъ *Куга* и большимъ *Аткуль*, при коихъ спояли Киргизцы, 17 верстѣ.

21 Юля. Въ такой же степи до Карасу, протока Иртыша, съ водяными растѣніями. 26 верстѣ.

22 Юля. Въ песчаноглинистой степи до озера Каргакулъ, при коемъ росли попопы и осоковы. 33 версты.

23 Юля. Близъ Иртыша въ сухой степи до малаго прѣснаго озера, 26 верстѣ; здѣсь по мѣстамъ стояли Киргизцы.

24 Юля. На 9 верстѣ плодоносная степь, а у Желѣзинска идемъ опять степь безплодная съ солончаками. 21 верста.

Изъ крѣпости войско дополняло вышедшій провіантъ, въ чемъ прошло два дня, которые я употребилъ на перекладываніе и сущеніе собранныхъ растѣній.

Сегодня побѣдили нашъ лагерь при сына стоявшаго отъ насъ въ 7 верстахъ *Султана Мамета*, со свитою. Маіоръ Зубовъ ихъ угостилъ и потомъ послалъ въ мою ставку. Старшій сынъ Ахменъ, 20 лѣтъ отъ роду, былъ одѣтъ въ черныя атласныя шаравары, кафтанъ тонкаго краснаго сукна съ шелковымъ кушакомъ, на головѣ шитая золотомъ скуфейка и хорошая Киргизская шапка, а на бедрѣ сабля. Другіе, одинъ 16, а младшій 14 лѣтъ были одѣты какъ обыкновенные Киргизцы, но не много почище. Всѣ они имѣли веселый и мужественный видъ. Они си-



дѣли у меня на войлокѣ, отвѣчали на мои вопросы, сколько умѣли, отвѣдывали мои сухари, и просили остальныхъ. При прощаніи приглашали они меня поутру на другой день къ своему отцу. Я согласился.

26 Іюля. Сего числа по полудни побѣхалъ я въ спанѣ Султана или Князя Мамета, старшины малаго Улуса средней Киргизской Орды, и удостоенъ былъ благосклоннымъ пріемомъ. Его спанѣ, или деревня (*Аулъ*) состоялъ изъ 8 войлочныхъ юртъ, или кибитокъ, изъ коихъ три для его фамиліи бѣлыя войлочные и чище, прочія же были простыя для его служителей и пастуховъ. До пріема Султаномъ, сыновья его разговаривали со мною. Кибитка его была большая, раздѣленная завѣсою; посреди висѣлъ большой желѣзный котелъ съ говядиною и крупами на огнѣ, кругомъ стояли малые и худые ящики, на копорыхъ лежали кожаные мѣшки съ плащами и проч. Противъ входа позади котла разоспанъ былъ Персидскій коверъ съ подушкою, на которомъ сидѣлъ Султанъ съ супругою, сложа ноги на крестъ. Я долженъ былъ сѣсть въ сторонѣ поодаль.

Султанъ имѣлъ отъ роду 60 лѣтъ, былъ сухощавъ съ небольшою черною бородою; на немъ было шелковое платье и шипый золотомъ колпакъ. Онъ имѣлъ видъ проника-

пельный. Супруга его 40 лѣтъ была весьма саниппа, исиѣла въ полушелковомъ Бухарскомъ платьѣ и въ шелковомъ платкѣ на головѣ, какъ носятъ обыкновенно Татарки и Армянки; съ головной повязки по обѣимъ щекамъ висѣли корольки.

Сдѣлавъ имъ низкой поклонъ, поднесъ я Князю въ даръ фунтъ мыла, зеркало купленное мною въ Омскѣ за 7 копѣекъ, кольцо, за которое я заплатилъ 3 копѣйки и нѣсколько иголъ, извиняясь, что я такъ мало взялъ съ собою. Онъ увѣрялъ, что ему отъ Рускаго пріятеля все пріятно, а она сказала, что въ степи такія вещи очень полезны.

Она потомъ спросила, пью ли я кумысъ или квашеное спиртовое кобылье молоко? Я сказалъ, что пью, и тогда поднесли мнѣ кумысъ, а потомъ хорошій чай безъ сахару и меду, вареный только съ молокомъ въ фарфоровыхъ чашахъ.

Если бы Сулпанъ при отвѣпахъ и разсказахъ менѣ занимался строганіемъ лучины большимъ ножомъ, то бесѣда наша была бы довольно пріятная. Онъ спрашивалъ о здравіи Монархини, и извѣялъ свою приверженность къ Россійской Имперіи. Онъ самъ преслѣдовалъ Калмыковъ, и нѣсколько человекъ взялъ въ плѣнъ и велѣлъ, дѣйствительно, позвать 6 или 7

*Томъ VII.*

2

Калмыцкихъ мужей и женъ, кои были его рабы, но въ хорошемъ содержаніи. О Калмыкахъ предполагалъ онъ, что якобы они перешли чрезъ горы въ Зюнгорію, и что намъ ихъ воропить не можно, что напротивъ того Киргизскія Орды получаютъ отъ нашего преслѣдованія великую пользу, поелику Калмыки уходятъ далѣе и избавляютъ ихъ отъ такихъ лукавыхъ и гордыхъ сосѣдей и п. д. Наконецъ дружески отпустилъ онъ меня съ мѣхомъ хорошаго кумыса и овцою, давъ для провожанія нѣсколько Киргизцевъ.

27 Іюля вступило войско въ безплодную степь и, проходя далѣе отъ Иртыша при многихъ Киргизскихъ юртахъ, прибыло чрезъ 26 верстъ къ озеру Карасу.

28 Іюля прошло по такой же степи, мимо Киргизскихъ юртъ отъ берега Иртыша, 23 версты.

29 Іюля въ той же степи выше, 25 верстъ.

30 Іюля. Также до рукава Карасу 24 версты.

31 Іюля отдыхъ.

1 Августа въ песчаной соленой степи съ лугами при Иртышѣ, 26 верстъ.

2 Августа. Такая же степь съ березникомъ близъ рѣки, при которой стояли Киргизцы, до озера Каракулъ у Каракульскаго форпоста на правомъ берегу, 25 верстъ.

3 Августа въ такой же безплодной, соляной степи и

4 Августа. Въ безплодной, соляной, частию песчаной степи близъ Иртыша; въ 2 дня 45 верстѣ.

Киргизцы увѣряли насъ, что моровая язва, по Киргизски *Улатъ* и *Чатшакъ* часто много испребляетъ лошадей, верблюдовъ и овецъ.

5 Августа. Нѣсколько плодоносная степь съ рѣкою Бѣлою на лѣвой сторонѣ Иртыша, по которой слѣдовали мы 10 верстѣ. Она вездѣ шириною въ 18 сажень, и воду имѣетъ бѣлую. Мы остановились близъ оной рѣки у Ямышевой крѣпости. 41 верста.

6 Августа. Получили мы отъ Генералъ-Маіора Спаниславскаго приказъ остановиться до дальнѣйшаго повелѣнія. И такъ я переправился чрезъ Иртышъ къ Ямышеву на лѣвомъ берегу Иртыша, и осматривалъ знаменитое Ямышево соляное озеро и пр.

Озеро лежитъ въ безплодной, соляной, песчаной и плоской степи, въ 7 верстахъ отъ Ямышева на Сѣверо-Востокъ близъ прѣснаго озера. Соляное озеро въ окружности 7 верстѣ и на Сѣверѣ и Востокѣ имѣетъ высокіе глинистые берега. Дно его не всякой годъ покрывается солью, но оно со смѣжнымъ озеромъ Карасу для большей части Си-

♦ ♦

бири даетъ поваренную соль въ достаточномъ количествѣ.

Въ крѣпостной больницѣ находился одинъ человѣкъ зачумленный. Желвакъ былъ разципанъ до крови, мазанъ нашатыремъ и табакомъ съ мочою и часто перевязыванъ; зараженное мясо начинало отспаивать.

13 Августа. По приказанію Генерала Станиславскаго оставилъ я Рычкову бригаду и побѣхалъ къ Генералу въ Семипалатинскую крѣпость, куда отправился я по линіи и вверхъ по лѣвому берегу Иртыша. По безплодной соленой степи прибылъ я на Черную станицу при устьѣ протока сего названія. 25 верстѣ.

14 Августа. По такой же степи съ песчаными холмами въ Лебяжью станицу, 28 верстѣ.

15 Августа. Чрезъ песчаные холмы въ Спаскую станицу, 35 верстѣ.

16 Августа. Чрезъ степь съ солончаками въ *Кривую станицу* 12 верстѣ, и *Семярскою* 25 верстѣ, 37 верстѣ. Между обѣими находятся высокіе курганы, нѣкоторые съ накиданными камнями; большая часть оныхъ разрыта.

17 Августа. По ровной и песчаной степи и сосновымъ лѣсомъ до Грачевской станицы 29 верстѣ.

18 Августа. Въ степи изобилующей мраморомъ, или известнымъ камнемъ, который покрытъ купоросною глиною. Известной камень обжигаютъ и возятъ въ Омскъ. Потомъ опять мимо старыхъ разрытыхъ кургановъ до Черемовой станицы 27 верстъ.

20 Августа. Отдохнувъ одинъ день побѣхалъ я по песчаной степи съ длиннымъ, но узкимъ озеромъ, имѣющимъ высокіе глинистые берега съ селенипомъ, въ *Каргалинскъ* 14 верстъ.

21 Августа. Чрезъ песчаную степь съ солончаками и узкимъ озеромъ, чрезъ которое сдѣланъ мостъ. Высокіе берега показывали бѣлую и красную глину, и гипсъ. До Глухой станицы 20 верстъ.

22 Августа. Прибылъ я по бесплодной степи въ Семипалатинскую крѣпость. 14 верстъ.

Здѣсь Генералъ Станиславскій сдѣлалъ такое распоряженіе, чтобъ я шелъ вмѣстѣ съ отрядомъ 1000 человекъ Драгунъ и Козакъ, собиравшимся у Семипалатинска подъ командою Маіора Зейферта и долженствовавшимъ идти въ Зюнгорію до рѣки *Или*; а между тѣмъ я имѣлъ время обозрѣть здѣсь все достопримѣчательное.

Семипалатинскъ стоитъ съ деревяннымъ укрѣпленіемъ между двумя форштапами ;

въ немъ находится 120 человекъ Драгунъ, 80 Козаковъ и инвалидовъ, и сверхъ того свободныхъ людей 183 души мужескаго и 166 душъ женскаго пола; они наиболѣе питаются скотоводствомъ, имѣютъ не большіе огороды и частію производятъ торгъ. Земледѣліе въ безплодной степи не удобно.

На лѣвомъ берегу Иртыша находится не большой мѣновной дворъ въ видѣ шанцовъ, въ которомъ, такъ какъ въ Пешропавловскѣ производится съ Киргизцами мѣновной торгъ.

Развалины семи каменныхъ Татарскихъ или Монгольскихъ домовъ, называемыхъ *Семилалатъ* и давшихъ крѣпости оное названіе, стоятъ въ 2 верстахъ выше крѣпости, на горномъ берегу противъ мѣновнаго двора. Одинъ изъ сихъ домовъ четырехъ угольный, шириною въ 6 сажень, стѣны вышиною въ 10, а толщиною въ 5 футовъ, въ немъ одна дверь и два окна. Одна стѣна много обвалилась, прочія же всѣ цѣлы и выспроемы изъ твердаго сѣраго кирпича съ крѣпкимъ мертелемъ. Другое строеніе походитъ на первое и шириною въ 4 сажени. Третье въ 8 саженьхъ отъ втораго, длиною въ 7, а шириною въ 4 сажени. Стѣны построены изъ чернаго плитника, вышиною въ 1½ сажени, а толщиною въ 3 фута. Отъ четвертаго строенія стоитъ только кирпичная

стѣна съ дверью и окномъ. Опѣ пятого видѣнъ только фундаментъ, доказывающій, что строеніе было длиною въ  $5\frac{1}{2}$ , а шириною въ  $2\frac{1}{2}$  сажени съ 3 отдѣленіями; также и опѣ шестого остался только фундаментъ, длиною въ 15, а шириною въ 4 сажени; всѣ при на-  
ходятся по близости. Седьмое строеніе сто-  
ипѣ опѣ прочихъ на 242 сажени, или пол-  
верспы. Оно гораздо новѣе, длиною и шири-  
ною въ 3 сажени, а вышиною въ 7 футовъ;  
стѣны выведены изъ новыхъ и не крѣпкихъ  
кирпичей, кровля дощатая сгнившая и обва-  
лившаяся. За нѣсколько лѣтъ они были  
въ лучшемъ состояніи, но послѣ того Коза-  
ки брали изъ нихъ кирпичъ для израща-  
тыхъ печей. На нихъ находились Тангут-  
скія надписи, которыя также изгладились.  
Исторію сихъ развалинъ предоставляю я  
испытателямъ древности.

26 Августа. Поѣхалъ я съ Маіоромъ Зей-  
фертомъ изъ Семипалатинска по лѣвой или  
Киргизской сторонѣ Иртыша въ сухую степь  
при оной рѣкѣ, чрезъ 20 верстъ чрезъ *Чаръ*  
*Гурбанъ* и опять чрезъ 20 верстъ въ сухую  
степь къ лагерю, стоявшему у Шулбинскаго  
форпоста. 40 верстъ.

27 Августа. Выступилъ Зейфертовъ от-  
рядъ въ Зюнгорію. Путь направленъ былъ  
къ Юго-Юго-Западу. На правой сторонѣ и



предъ нами имѣли мы открытую сухую степь, а на лѣвой высокія горы, которыя Киргизцы называютъ *Дитбетгапъ Тау*, а Калмыки *Гурбангаръ* (при вола) и пріѣхали къ Чаръ-Гурбану, который былъ тамъ шириною въ 4 или 5 сажень, и имѣлъ соленую воду. 25 верстѣ.

28 Августа ѣхали мы по правому берегу Чаръ-Гурбана вверхъ, то ближе, то далѣе отъ онаго, въ открытую бесплодную, ровную и необозримую степь съ кустарниками. На лѣвой сторонѣ возвышались горы *Дитбетгапъ Тау*. 40 верстѣ.

29 Августа. Въ такой же степи ѣхали то на Юго-Юго-Западъ, то на Югъ, то на Юго-Юго-Востокъ мимо многихъ Киргизскихъ юртъ, опять при Чаръ-Гурбанѣ, подлѣ горъ въ лѣво, 47 верстѣ.

30 Августа, степи и горы какъ вчера, только первыя съ солончаками при Чаръ-Гурбанѣ, 20 верстѣ.

31 Августа. Мы ѣхали при Чаръ-Гурбанѣ, въ верхъ коего берега поросли ивою, пополомъ и осиною. Сего дни были у насъ горы очень близко въ лѣвой сторонѣ, кои называютъ здѣсь *Джуантубе*. Въ горахъ видны были известнокаменные пласты, а въ холмахъ кругляки желѣзной руды и купоросная глина. Въ междугорьяхъ росли, такъ какъ и

при рѣкѣ, тополь, осина и ива. Степь, какъ и вчера, была сухая безплодная и соленая. 25 верстѣ.

1 Сентября. При Чаръ-Гурбанѣ въ такой же степи и чрезъ выпающія въ него на правой сторонѣ горныя рѣчки *Джаунаму* и *Боку*. 27 верстѣ.

2 Сентября. Продолжая путь на Юго-Юго-Западъ и Юго-Юго-Востокъ, слѣдовательно вообще на Югъ, оставили мы Чаръ-Гурбанъ въ правой сторонѣ, и по сухой ровной степи прибыли въ горы, показывавшія сѣрый роговой шиферъ и частію известный камень. Въ долинахъ сихъ высокихъ горъ росли береза и ель. Здѣсь вытекала рѣчка Чаръ-Гурбана называемая *Боку* по Калмыцки Букенъ (сайга). Въ сей день прошли мы 31 версту.

3 Сентября. Въ горахъ и долинахъ при рѣчкахъ Карасу и Кокбуктѣ, изъ коихъ послѣдняя впадаетъ въ *Аблакетъ* Иртыша. 25 верстѣ.

4 Сентября. Въ сихъ же горахъ. 33 версты.

5 Сентября. Прошли мы горами 7 верстѣ.

6 Сентября. Въ тѣхъ же горахъ 23 версты и прибыли опять къ Кокбуктѣ, по берегамъ коей попадались мѣлкіе солончаки. Горы по обѣимъ сторонамъ были высокія, широкія и крутыя; многія изъ нихъ пока-

зывали горныя породы, роговой шиферъ, яшму, известный камень, гранитъ, песчаный шиферъ и песчаный мергель, также между разсыпными каменьями желѣзные шпуды и шиферъ; въ холмахъ были охряныя гнѣзда, а въ нѣкоторыхъ междугорьяхъ солончаки.

7 Сентября. Имѣли мы открытую плоскость, а на правой сторонѣ высокую гору *Каратау* (черная гора) при Кокбуктѣ, 20 верстѣ.

8 Сентября. Отдыхъ.

9 Сентября. По каменистой плоскости, въ кошорой видѣнъ былъ во многихъ мѣстахъ обнаженный каменистый грунтъ съ нѣкоторыми изъ помянутыхъ каменныхъ породъ, ѣхали мы при подошвѣ высокаго, разорваннаго и частію неприступнаго хребта *Калмы Талогой* то есть Калмыцкая голова, 20 верстѣ, который сообщается Чаръ-Гурбану и Кокбуктѣ пролоки, первому съ Западной, а послѣдней съ Восточной стороны, и показывается дикую, частію шиферную каменную породу. Сіи горы составляютъ Сѣверный отрогъ Зюнгорскаго хребта Улуктау, идущій между Чаръ-Гурбаномъ и Аблакетомъ Иртыша и во флечевомъ хребтѣ показывающійся на правой сторонѣ Чаръ-Гурбана. Чрезъ Аблакетъ въ правую сторону идетъ онъ въ видѣ жилowychъ горъ

чрезъ Устькаменогорскѣ у Ирпыша и Алтайскихъ горъ.

Въ Зюнгорскихъ горахъ мы остановились по предписанію Генерала Станиславскаго. Мы пошли отъ Семипалата по Чаръ-Гурбану почти прямо на Югъ и до его источника. Отъ Ирпыша до сего мѣста щипается 300 верстѣ; Бухарскіе же караваны по прямой дорогѣ приѣзжаютъ изъ Семипалата къ *Калмы-Талогою* въ 4 дня, что составляетъ едва 200 верстѣ.

13 Сентября вступили мы въ обратный путь и почти по той же дорогѣ, по правой сторонѣ Чаръ-Гурбана внизъ.

23 Сентября возвратились мы въ Семипалатъ.



## ДОПОЛНЕНІЕ ВТОРОЕ.

*Извѣстія Академика Фалька о Киргизской и Зюнгорской степи.*

Россія, какъ извѣстно, граничитъ съ Оренбургскою линіею, отъ Каспійскаго моря по рѣкѣ Уралу въ верхъ до Уи и внизъ по оной до Тобола, отъ Тобола по Ишимской линіи до Омска при Иртышѣ, по Иртышской линіи отъ Омска въ верхъ по рѣкѣ до Каменогорска, по Колыванской линіи отъ Усть-Каменогорска до Бійска при Оби пр. Малая и средняя Киргизская орды, расположенныя противъ Оренбургской и Ишимской линій на Востокъ и Югъ, состоятъ подъ покровительствомъ Россіи, Калмыки же поселившіеся въ Зюнгоріи на Восточной сторонѣ противъ Киргизцевъ и на Западной противъ Колыванской линіи, уже полвѣка жили на Россійской землѣ, какъ Россійскіе подданные. Сии страны, имѣющія въ Зюнгорскихъ горахъ, естественныя границы, слѣдовательно для насъ довольно важны; но онѣ намъ спольже мало извѣстны, сколь и обширны. Я намѣренъ былъ обозрѣть Южную страну Киргизской степи, сообщивъ уже не-

большое путешествіе Барданеса по Сѣверной части Киргизской и Зюнгорской степей, но мнѣ не удалось. Здѣсь приведу я послѣдствіе всѣхъ моихъ освѣдомленій у Киргизцевъ, Бухарцевъ, Калмыковъ и Рускихъ, жившихъ въ оныхъ странахъ или бѣдившихъ пуда съ купеческими караванами, поколику оно согласуется съ ихъ извѣстіями, по видимому достоверными. Хопя мои извѣстія не полны, но въ разсужденіи такихъ не извѣстныхъ странъ будутъ не безполезны.

Прежде нежели Калмыцкая Орда разположилась при рѣкѣ Уралѣ и перешла чрезъ Волгу въ Россію, поселилась она въ Зюнгоріи, названной по Зюнгорскому племени и занимающей обширныя горы съ ихъ западными и восточными склоненіями, которыя отъ Сибирскихъ пограничныхъ горъ простираются отъ Сѣвера на Югъ подъ многими разширеніями и названіями до самой Индіи, гдѣ продолжаются въ другихъ направленіяхъ. И такъ къ Востоку граничитъ Зюнгорія съ Китайскою Монголіею, къ Западу съ Киргизскою степью, и здѣсь только границы опредѣлены превосходною силою и произволомъ той или другой Орды; къ Сѣверу частію въ Улупау съ Киргизскою степью и частію съ Сибирью, а къ Югу съ Бухаріею и нѣсколькими городами Татарии и самою Индіею.

По уходѣ Калмыковъ, заняли Кипайцы большую часть Зюнгоріи и провели на Западѣ пограничную линію, посредствомъ коей весь пограничный хребетъ, составляющій естественный предѣлъ въ его высотахъ раздѣляющихъ воды, присоединился къ Кипаю, также присвоили къ себѣ Юго-Западные и Южные страны, покорили часть Бухаріи и другихъ свободныхъ владѣній съ ихъ жилищами и оставшимися кочующими Зюнгорцами и Калмыками, и заставили ихъ заниматься земледѣліемъ. На Западной сторонѣ Зюнгоріи разпростирались Киргизцы, доходившіе прежде до рѣки Сарасу, до Балхасъ-Нора и до Кипайской пограничной линіи, которую нынѣ можно почитать опредѣленною западною границею Зюнгоріи, и западные страны около Балхасъ-Нора, и около рѣкъ Туи, Таласъ и пр. принадлежащими Киргизцамъ, и могущими назваться Киргизъ-Зюнгорскою степью.

Кипайская пограничная линія, состоящая, подобно Россійскимъ линіямъ, изъ многихъ окоповъ и постовъ, идетъ отъ Сѣвера къ Югу по западной сторонѣ Зюнгорскихъ горъ отъ Иршыта къ устью рѣки Катонъ, гдѣ находится окопъ *Катонъ-Карагай*, къ Кокбухтѣ *Аблакета*, гдѣ окопъ *Джунъ-Акташъ*, чрезъ рѣчки *Боггасъ*, *Босаръ*,

*Комбака, Уланъ, и Чорклу, кѣ рѣчкѣ Удена, гдѣ окопѣ Тіумикѣ Сикѣ, кѣ рѣчкѣ Чугутевѣ, чрезѣ большую рѣку Имирѣ или Эмитѣ, чрезѣ рѣчку Явлису (святая вода) кѣ протокамѣ Аткула, кѣ Сулкузару (молочному озеру) и рѣчкѣ Араксанѣ, кѣ источникамѣ Актазара, гдѣ окопѣ сего названія, чрезѣ источники рѣки Карашау, при Сайзанорѣ кѣ городу Калда-Кайнакѣ у рѣки Или. Вообще лежитѣ она отѣ Сѣверо-Сѣверо-Востока кѣ Юго-Западу, простирается на тысячу верстѣ, и имѣетѣ много малыхѣ окоповѣ и постовѣ кромѣ упомянутыхѣ. Чрезѣ Или на Югѣ имѣетѣ Кипай много завоеванныхѣ владѣній и областей, коихѣ границы линію не опредѣляются.*

Киргизцы не только что не смѣютѣ переходить сію линію, но должны еще жить отѣ ней на 20 или на 25 верстѣ, если они не хотѣтъ, чтобѣ Кипайская пограничная стража, состоящая изѣ Мунгаловѣ на Казацкомѣ учрежденіи, похитила ихѣ скотѣ и послѣ сильныхѣ побоевѣ отпустила ихѣ обратно. И такѣ они живутѣ гораздо далѣе отѣ границы; напрошивѣ того Киргизцы не имѣютѣ такихѣ строгихѣ правилѣ на границахѣ ихѣ южныхѣ сосѣдей, Каракалпаковѣ, Хивинцевѣ, Арабовѣ, Ташкенцовѣ и проч. Границы здѣсь весьма неопредѣлитель-



ны, и часто Киргизцы ѣздятъ въ Хивинскіе и другіе города.

Хотя мои извѣстія здѣсь и оканчиваются, поелику караваны подобно Киргизцамъ уклоняются отъ Китайской линіи и ѣздятъ только въ Западную отъ горъ часть Зюнгоріи, нынѣ опредѣлительно раздѣленную отъ Киргизской степи, или въ Киргизъ-Зюнгорскую и Киргизскую степи; но я упомяну еще нѣчто о Зюнгорскихъ горахъ.

Вообще сіи горы весьма обширны и состоятъ по большей части изъ высокихъ, плоскихъ и отлогихъ хребтовъ и большихъ плоскостей около и между оныхъ, гдѣ кочуютъ Зюнгорцы. Онѣ лежатъ тамъ, гдѣ источники противоположныхъ рѣкъ опредѣляютъ настояцій высокій хребетъ отъ Устькаменогорска по Иртышу чрезъ рѣчки, *Сайсана* потомъ до верхняго Или, Текеса и Восточныхъ рѣкъ на Юго-Востокъ, а отъ источниковъ Текеса между верхними рѣчками западнаго *Сыра*, *Аму* и Восточнаго *Иркена* и проч. по большей части на Югъ. Въ ихъ различныхъ отдѣленіяхъ имѣютъ они разныя названія, кои я по причинѣ различныхъ произношеній, и поелику нѣкоторые берутъ части за цѣлое, или названіе особенныхъ горъ за названіе всего хребта и обратно, достоярно узнать не могъ. Рычковъ, жившій на

Киргизской границѣ и именно въ Оренбургѣ, имѣется въ его Оренбургской Топографіи много такихъ перемѣненій.

На Иртышѣ при Устькаменогорскѣ, при *Аблакетѣ*, *Кокбуктѣ* и за западными Зайсанскими рѣчками, называютъ оныя горы въ Сибири вообще Зюнгорскими горами. Объ нихъ упомянуто было въ путешествіи Барданеса.

Отъ Западнаго хребта, соединяющаго Сибирскія и Зюнгорскія горы съ Ураломъ, и простирающагося отъ Губерлинска и Орска чрезъ Тоболъ, Ишимъ, Тургай и проч. восточныя горы, ближайшія къ Зюнгорскимъ называются *Алгинскимъ*, или *Аягинскимъ* хребтомъ, или Сыртомъ, до котораго Барданесъ бѣдилъ въ первый разъ. Сія горы суть жилыя, по большей части съ широкими горными плоскостями, а между оными, вмѣсто долинъ, съ обширными и такими высокими и открытыми плоскостями, что горы не вездѣ примѣтны; также въ нихъ нѣтъ большихъ обрушеній, и они вездѣ заселены. Горный хребетъ *Еременъ*, изъ коего выходитъ Ишимъ, и *Богули Танга Тау*, очень высокъ и имѣетъ крупныя мѣста. Оныя еще болѣе плоски и подобны высокой, холмистой степи, около источниковъ Тобола, и называются онѣ Улушау.

Горы на Южной сторонѣ Норъ-Зайсана  
*Томъ VII.*

имѣютъ въ разныхъ странахъ различныя названія, кои частію означаютъ только особыя кряжи. Оныя мнѣ мало извѣстны.

На Западной сторонѣ хребта, онѣ Зайсана до Или, спускаясь при ручьѣ Арбатѣ озера *Асу* весьма высокая гора *Торлитшетарѣ* и близъ нея другая гора, нѣсколько пониже, съ каменною солью. Между рѣчками *Каркара* и *Гегенѣ*, споятъ также каменносоляныя горы, копорыя Коншанша велѣлъ разработать, но какъ въ копяхъ люди задавлены были землею, то онѣ и запретилъ добывать соль. Между горами, у Зайсанѣ Нора, *Какунѣ Серка* есть самая высокая. Изъ хребта *Ахазѣ-Каргой-Ару* выходящѣ рѣчки *Балхаса*, *Нора*, *Лелши*, *Каратаса* и *Какусуна*.

Часть горнаго хребта около верхняго Или и его Текеса, называется *Мусартомѣ*, и есть самая высокая и дикая изъ всѣхъ горныхъ кряжей; есть также и снѣжныя горы, гдѣ по причинѣ ихъ высоты снѣгъ лежишъ долго. Въ нихъ видны разсѣлины, провалы и слѣды вулкановъ.

На высокихъ горахъ, а особливо на *Мусартѣ* растущѣ лѣса, состоящіе изъ елей, лиственницъ, фисташковыхъ деревьевъ, березъ, осинъ, ивъ, рябинниковъ, дикихъ вишенъ и пр. но ольхи и сосны совсѣмъ нѣтъ.

Всѣ главнѣйшія горы имѣютъ особенныя

названія; нѣкоторыя снѣжныя альпы въ Мусартѣ называются *Ханасъ Собонъ Тау*, вверху при Или *Бара Олкетъ*, *Яманъ Олкетъ*, *Эрау Кабарга Тау* и пр. Калмыки и Киргизцы называютъ Альпы, такъ какъ онѣ онѣ тающего и остающагося лѣтомъ снѣга имѣютъ пестрый видъ, *Алекъ Аула* (пестрыя горы).

Мусартскій хребетъ имѣетъ въ одной горѣ, 3 или 4 дня ѣзды онѣ Аксу, на южномъ его окончѣ, по свидѣтельству многихъ, разсѣлину, которая покрывается, то опять открывается на 6 сажень ширины, и въ которой караваны съ людьми и скотомъ погибаютъ. Она, кажется, есть Вулканъ и имѣетъ связь съ землетрясеніемъ, иногда сильно чувствуемымъ во всемъ Зюнгорскомъ хребтѣ, и бо лѣтъ тому назадъ, испребившимъ Аксу.

*Холакъ*, два дня пути онѣ Каргоса и Или на Югѣ, содержитъ въ себѣ весьма много наштаырю, и есть настоящій Вулканъ.

Бѣдучи изъ Каргоса по Илѣ въ Бухарію, надлежитъ переправляться чрезъ часть Мусарта. Въ первый день пути по оному прѣдешь къ снѣжной горѣ *Китененъ* и по горамъ покрытымъ еловымъ лѣсомъ, чрезъ 4 дня пути къ высокой горѣ *Шату*, потомъ при двухъ горныхъ рѣчкахъ Мусарта и чрезъ 7 дней пути прибудешь въ Бухарскій городокъ Ха-  
\* \*

*ріасволь* при горахъ, и послѣ того по равнинѣ въ Бухарскій городъ *Аксу*. Въ Мусартѣ должны находить сяруды и золото, поелику тамошніе Бухарцы плапятъ подасть золотымъ пескомъ, получаемымъ изъ горныхъ рѣкъ.

Мангишлакскія горы, по Калмыцки и Киргизки *Магалдиръ Тау*, выходящія изъ хребта Улустау и проспирающіяся на Югъ по Западной сторонѣ Арала и Восточной сторонѣ Каспійскаго моря, (коего берега они составляютъ) чрезъ страны Каракалпаконъ, Трухменцевъ и проч. суть жилковыя горы и должны, по свидѣтельствѣ путешествовавшихъ въ Хиву, содержать металлы, какъ то доказываетъ золотой песокъ нѣкоторыхъ рѣкъ и свинцовая руда. Онѣ не высоки и обнаженны. Изъ нихъ вытекающіе *Орѣ*, *Емба*, текущая параллельно съ Западными передовыми горами, *Илекъ*, *Иргисъ* и многія другія рѣки.

Внутреннее сложеніе всѣхъ сихъ горъ доселѣ совершенно неизвѣстно; но всѣ путешественники рассказываютъ, что мѣстами есть много грудъ окалинъ, похожихъ на пемзу и перегорѣлыхъ камней, которые доказываютъ емѣстѣ съ горнымъ напатыремъ, горячими ключами въ Зюнгорскихъ горахъ, и качествомъ мертвосоляной горы, что онѣ были прежде вулканы.

Большія флечовыя горы простираются отъ Улуштау въ Киргизской степи на Югъ до Каспійскаго моря. Изъ нихъ выходятъ рѣчки Илека, Ковды и другихъ рѣкъ. Подобно идущему съ ними параллельно на Западной или Россійской сторонѣ рѣки Урала Общему Сырту, онѣ открыты, представляютъ высокую холмистую степь, сухи и имѣютъ, по крайней мѣрѣ у Красногорска выше Оренбурга, пещаной шиферъ съ мѣдною пещаною рудою и окаменѣлымъ деревомъ. Особенно описанныя горы: Карсакъ Башъ при Ковдѣ, Биштау въ верху при Илекѣ и другія въ Киргизской степи, кажется, подобно Индерскимъ горамъ (Кирг. *Дудеръ-Тау*) и каменносолевымъ горамъ при Илекѣ, соединяются съ симъ кряжемъ. Мы умалчиваемъ о многихъ пещаныхъ холмахъ, подобныхъ Нарыму въ Калмыцкой степи, и находящихся въ Зюнгорской и Киргизской степяхъ. Индерскія горы, въ низу при рѣкѣ Уралѣ, какъ я слышалъ, состоятъ только изъ разноцвѣтныхъ глинистыхъ пластовъ.

Каменносоленную гору при Илекѣ, въ 68 верстахъ отъ Оренбурга и 30 верстахъ отъ рѣки Урала, обозрѣвалъ я въ 1770 году вмѣстѣ съ Георгіемъ и Барданесомъ. Она сползла на правомъ берегу Илека при Илецкой заливѣ и составляетъ высокую плос-

жость въ поперешникѣ въ 3 версты, въ которой разшифрованное каменносольное поле имѣетъ въ окружности 7 верстѣ. Кусокъ соли походитъ на ледяную глыбу. При подшвъ каменносольной горы находится небольшое озеро, а подлѣ онаго высокая крутая гора, состоящая по большей части изъ гипса и алебастра. Она соединяется съ оплогою горою, и имѣетъ разсѣлины съ известнымъ камнемъ, гипсомъ и алебастромъ.

Опдѣльная гора, возвышающаяся въ степи на 30 сажень, называется *Мертвою солью*. Она отстоитъ отъ соляной горы въ 14 верстахъ ближе къ Оренбургу. Не смотря на то, что она крута, можно на нее взойти со всѣхъ сторонъ. Въ ней нѣтъ нигдѣ разсѣлинъ, но она покрыта вся дерномъ. Въ верху образуетъ она край кошловины, глубиною въ 5 сажень, а въ поперешникѣ въ 300 сажень, въ которой находится вода, а по краямъ лежатъ много грудъ съ большими и малыми кусками известнаго камня, съ морскими произведеніями и безъ оныхъ, съ глинистымъ шиферомъ, пещанымъ камнемъ, съ переторблою, пемзъ подобною каменною пороною, которой здѣсь весьма много. Въ каменныхъ грудяхъ и около оныхъ камни на краю были весьма изломаны и шорчали въ вл-

дѣ малыхъ скалъ. Я не видѣлъ ни курившихся, ни погасшихъ вулкановъ.

*Илецкая защита*, сплюснутая въ линѣйныхъ крѣпостей на правомъ берегу рѣки Урала, есть одно постоянное селеніе въ Киргизской степи. Сіе мѣстечко укрѣплено деревянною стѣною, и имѣетъ небольшой гарнизонъ съ 8 пушками. Въ немъ находится 1) церковь, изъ алебастра построенная, 2) офицерскіе и солдатскіе дома, 3) дома обывательскіе, 4) озеро, 5) холмъ, гдѣ добываютъ соль, 6) рѣчка Сазранка, 7) соляныя лужи, 8) соляныя копи, 9) гипсовая гора.

#### Воды въ Зюнгорской и Киргизской степи.

*Аралъ*, коюрой Киргизцы, Хивинцы, Трухменцы и пр. называютъ *Тенгисъ*, т. е. море, печетъ болѣе по Зюнгорской, нежели по Киргизской степи, и собственно сюда не принадлежитъ. Онъ длиною на 8, а шириною на 3 дня пуши, и принимаетъ въ себя на восточной сторонѣ *Сырдаргу* и другія рѣчки. Вода его солочовата. Въ озерѣ водятся тюлени. Слѣды рѣки, соединяющей Аралъ съ Каспійскимъ моремъ, показывающіе всѣ признаки, что онъ не заваленъ, но занесенъ отъ бурь пескомъ.

*Балхасъ Норъ* называютъ Киргизцы также *Тенгисъ* (море). Онъ опсстоитъ отъ 40



мипалатинска на 700 верстѣ на Юго-Юго-Западѣ и длиною отъ Сѣвера на Югъ 300, а шириною во 150 верстѣ; воду имѣетъ хорошую прѣсную; въ немъ водятся осетры, стерляди и другія рыбы; онъ принимаетъ въ себя рѣки Или, Каратау, Аксу, Лепцы и Куркулдекъ. Около сего озера живетъ средняя Киргизская орда, а особливо зимою. Спесь отъ него до Арала пещаная, холмистая, поросшая лохомъ (*Eleagnus*), шарлыкомъ (*Callygonum*) и соснами.

Два близъ лежащія озера, соединенныя каналомъ, называются *Алактакулъ* или *Норъ*, и находящіяся близъ Балхаса на восточной сторонѣ, а потому здѣсь должно быть самое низкое мѣсто въ Зюнгоріи, поелику вокругъ впадаютъ въ сіи 3 озера малыя рѣки. Калмыки называютъ Западное озеро *Нарымъ-Науръ*, а Восточное *Шарабетъ* или *Киурге-Науръ*. Они походятъ на Балхасъ и имѣютъ небольшіе каменистые острова, върояпно, отъ каменистыхъ вѣтвей хребта. Въ нихъ впадаютъ горныя рѣчки *Илимъ*, *Арашанъ* и *Халтыръ-Чиганъ*.

*Зайсанъ Норъ*, чрезъ который течетъ Иртышъ, есть аки бы разширеніе Иртыша, и имѣетъ его воду и рыбу. По извѣстіямъ Хирурга Бергера лежитъ оный въ 400 верстахъ

отъ Устькаменогорска, и простирается въ длину на 110, а въ ширину на 40 до 75 верстъ.

*Тускулъ* или *Норъ* лежитъ отъ Алакпакхула на Югъ. Онъ длиною на 70 верстъ, наполненъ островами, и принимаетъ въ себя много рѣчекъ.

По всему Зюнгорскому хребту и Китайской линіи находится много соляныхъ озеръ, осаждающихъ соль ежегодно.

*Халунъ-Норъ*, на полтора дня пути отъ лѣваго берега Или выше Каргоса, выбрасываетъ много желѣзистаго песку, и имѣетъ на своихъ берегахъ желѣзную руду.

*Эбелей*, по Киргизски: *Эбелей-Кулъ* въ Сѣверной Киргизской степи, показанъ въ путешествіи Барданеса.

*Аксакулъ*, или *Аксакалъ-Барби* имѣетъ въ поперечникъ 70 верстъ, и принимаетъ въ себя степныя рѣки *Тургай*, *Улкоякъ*, *Иргисъ*, *Блейту* и *Кайдаулъ*.

*Улукулъ* въ 200 верстахъ отъ Омска на Юго-Западъ, *Чибентикулъ* въ 150 верстахъ отъ Никольской крѣпости, *Кархадтинкулъ* въ верху при Ишимѣ; всѣ онѣ велики и принимаютъ въ себя степныя рѣчки.

*Кукунъ-Тускулъ*, въ 20 верстахъ отъ Семипалатинска, осаждаетъ соль; другое обширнѣйшее соляное озеро есть *Индерское*, по Киргизски: *Діудер-Туза* и *Туздукулъ*

въ Киргизской степи, при Индерскихъ горахъ близъ лѣваго берега Урала и Индерской крѣпости, не говоря о многихъ другихъ малыхъ озерахъ.

Изъ рѣкъ достопримѣчательнѣйшія суть:

*Иртышъ*; выходитъ изъ горъ и состоитъ изъ 4 рѣкъ, кои всѣ называются *Иртышемъ*. При истокѣ въ Зайсанъ оный весьма широкъ.

*Или*, также *Илія* выходитъ изъ Мусартскаго хребта, и выше называется *Текесъ* или *Ситекесъ*. Сія рѣка принимаетъ съ обѣихъ сторонъ много рѣчекъ и ручьевъ; а какъ она течетъ по обширной и плодоносной странѣ, по Калмыки по ней и разположились, а потому Кипайцы ихъ и называютъ *Или*. Она походитъ на рѣку *Томъ* въ Сибири.

Рѣчки Текеса :

*Куакъ* и *Барабашъ* на правой, *Хонохой* на лѣвой сторонѣ; при семъ Калмыцкій Ханъ имѣлъ садъ; *Кукъ-Каясъ* и проч.

Рѣчки Или :

*Кунгосъ* и *Галаухъ* на правой сторонѣ, при послѣдней *Голга*. *Талки* и *Усакъ* также на правой сторонѣ и др. Она впадаетъ на Сѣверо-Западѣ въ *Балхасъ-Норъ*.

Двѣ Мусартскія рѣчки выходятъ изъ высокаго хребта въ Мусартскихъ горахъ, текутъ очень быстро между дикими берегами

и впадаютъ одна на Юго-Западъ, а другая на Юго-Востокъ въ степное озеро.

*Сани-Кіянъ* походитъ тихимъ теченіемъ на Или, но меньше оной. Она впадаетъ на Сѣверъ въ Балхасъ.

*Имилъ* или *Эмилъ Алакшакулъ* походитъ во всемъ на Или, и даже величиною.

*Сыръ Дара* впадаетъ на Восточной сторонѣ Арала.

Въ *Норъ-Зайсанъ* впадаютъ изъ горъ, кромѣ Верхняго Иртыша, только малыя рѣчки.

*Котонъ*, при коей находится околъ *Котонъ*, впадаетъ въ правую сторону Иртыша. Ниже оной слѣдуютъ по порядку *Маралъ-Дзилга*, *Какунъ*, *Аблакетъ*, принимающій *Кокбукту* и *Чаргурбанъ*.

*Темиръ Елга* или по Калмыцки *Чилга* (железистая рѣчка) есть степная рѣчка близъ *Зайсанъ-Нора*. Она примѣчательна только по болотному железистому камню, въ изобиліи находящемуся на ея берегахъ.

*Цуи* выходитъ изъ горъ при *Тускулъ*; она велика, принимаетъ въ себя много рѣчекъ и впадаетъ въ Западное озеро. При ней кочуютъ Киргизцы.

*Таласъ* течетъ на Югъ параллельно съ *Цуи*, она меньше и впадаетъ въ озеро. По ней живутъ *Буруты*, или Киргизцы большой Орды, а поному здѣсь часто встрѣчаются Ор-

ды, не смотря на то, что средняя Орда, съ открытія ей Зюнгорской степи, рѣдко бываетъ при Цуи.

*Сарасу* большая степная рѣка, лѣтомъ со стоячею худою водою, впадаетъ на Югъ въ большой Телекулъ, въ спранъ Каракалпаковъ, на восточной сторонѣ Арала. Она во времена Калмыковъ была границею Зюнгорской и Киргизской степи. Многія малыя степныя и сливныя рѣчки, выходящія изъ степи, лѣтомъ мѣстами высыхаютъ, и по впадаютъ въ малыя озера, то теряются въ песчаной или болотистой степи; онѣ соленыя или прѣсныя съ худою водою, и рѣдко имѣютъ рыбу.

Въ Киргизской степи, которая на Оренбургской линіи называется Бухарскою, по причинѣ идущей чрезъ нее дороги въ Бухарію, знаменитѣйшія рѣки суть: *Верхній Ишилъ* и *Верхній Тоболъ*, обѣ выходящія изъ горъ Улустау, собственно Сибирскихъ пограничныхъ горъ, которыя до Сибирской линіи предославлены средней Ордѣ. Главные пропоки Ишима въ сей степи суть: *Терсеканъ* и *Борлукъ*.

*Емба*, по Киргизски *Діета*, выходящія изъ Мангишлакскихъ горъ, принимающія *Бугу*, *Темиръ* и *Сайгисъ* (Кирг. Сакисъ) съ степными рѣчками: *Каракукъ*, *Тегеле*, *Сетерле*, *Ми*

*статратъ* и пр. и впадаетъ въ Каспійское море.

*Темиръ*, принимающій *Кондуслу*, имѣетъ названіе отъ изобильной болотной желѣзной руды. *Сайгисъ* выходитъ изъ помянутыхъ *Флецовыхъ горъ*; близъ него находятся старые песчано-мѣдные рудники. По берегамъ его видны ключи горнаго дегтя. *Сайгисъ* принимаетъ въ себя *Тулракъ*, *Кайнаръ*, *Кинтаксоръ* и пр.

*Тургай* и *Улкаякъ* выходятъ изъ *Улуту*, текутъ по степи, какъ степныя рѣки мѣстами высыхаютъ и впадаютъ въ большое озеро *Аксакулъ Варби*. *Тургай* принимаетъ *Кара-Тургай* (п. е. Черный) *Могилле-Тургай*, *Ташле-Тургай* п. е. каменистый и вообще 11 *Тургайскихъ рѣчекъ*, изъ коихъ большая часть выходитъ изъ *Улуту*. — *Иргисъ*, впадающій въ то же озеро, вытекаетъ изъ помянутыхъ *Флецовыхъ горъ* въ степи; оный длиною на 3 дня пути и есть сливная рѣка.

Главнѣйшія рѣчки, впадающія въ Киргизской степи въ правую сторону рѣки *Урала*, суть съ верху:

*Оръ*, по Киргизски *Тамлоръ*, имѣетъ названіе отъ высокой церкви, бывшей на его берегу и *Караганъ-Лоръ* отъ многихъ кустарниковъ ежевики, растущихъ при ономъ. Онъ

выходитъ при Орскѣ на Востокъ изъ Улутау, и имѣетъ внизу яшмовыя горы. Вообще сопровождаютъ его низменные горы съ роговымъ камнемъ, яшмою и проч.

*Илекъ* выходитъ на Востокъ изъ *Мангальдирскихъ* горъ близъ Ембы, и принимаетъ въ себя рѣчку *Ковду*. Въ низу при оной стоятъ каменно-соляныя горы съ Илецкою защитою, а при устьѣ его находится Илецкая крѣпость Оренбургской линіи. Многія степныя рѣчки, выходящія въ степи, весною разливаются, и лѣтомъ составляютъ стоячія сливныя рѣчки и впадаютъ въ озера или персяются въ степи въ болотахъ, или пескахъ. У степныхъ рѣкъ нѣтъ высокихъ береговъ, но узкій или широкій пріяръ на 2 или 3 сажени ниже степи, съ рыхлою землею, правою, куснарниками, или тополами и ивами.

Плоскости Зюнгорской и Киргизской степи между и подлѣ горъ и рѣкъ, по всѣмъ описаніямъ походятъ вообще на Куманскую и Калмыцкую степь. Онѣ по большей части сухія, песчаноглинисныя, мѣстами плодоносныя, болотныя, нѣдѣ соленыя, песчанохолмистыя и поросшія таволгою или лабазникомъ (*Spiraea*), терномъ, миндальными деревьями, гороховникомъ и ракишникомъ, но изрѣдка увидишь тамъ роши и небольшіе лѣса. О жи-

котныхъ и растѣніяхъ сихъ странъ упомянуто будетъ въ слѣдующихъ отдѣленіяхъ.

Я получилъ отъ многихъ путешественниковъ извѣстія о караванныхъ станціяхъ отъ Семипалатинска чрезъ Зюнгорію въ Бухарію и изъ Оренбурга тудаже, а потому и считаю необходимымъ сообщить ихъ для вѣрнѣйшаго познанія сихъ неизвѣстныхъ странъ. Дневный путь каравановъ, по причинѣ отдаленія корма и воды, бываетъ въ 25 и 50 верстъ, но обыкновенно полагается на 40 верстъ. Караванъ состоитъ изъ 20 до 50 купцовъ, рѣдко болѣе, и изъ двойнаго или тройнаго числа лошадей и верблюдовъ, но Бухарцы по большей части ѣздятъ на однихъ верблюдахъ, а для купцовъ и подъ провіантъ употребляютъ ословъ. При случившемся несчастіи товарищамъ караванъ не останавливается, но одинъ остается добровольно при больныхъ въ юртахъ кочующаго народа, которые несчастнымъ оказываютъ все гостепріимство съ совершеннымъ безкорыстіемъ, но уѣхавшіе соблюдаютъ свято пользу больныхъ и ихъ присланиковъ.

---

*Путь каравановъ отъ Семипалатинска по Иртышу въ Каргосъ при Или.*

---

1-й, 2-й и 3-й день пути или ночлеги отъ Семипалатинска при Чаргурбакъ.



4-й ночлегъ у *Галмы Тологой* (Варданесъ пишетъ Калмы Тологой) высокой горѣ Зюнгорскаго хребта.

5-й. У рѣчки *Бекенъ Чегулакъ*.

6-й. У рѣчки *Сунъ Модунъ* по Калм. или *Діусагагъ* по Кирг. Оба названія означающъ сто деревъ

7-й. При рѣчкѣ *Кабарга*.

8-й. При рѣчкѣ *Дѣвсеку*.

9-й. При высокой горы *Хамеръ-Дабанъ*.

10-й. У рѣчки *Куку Чегутатъ*.

11-й. У рѣчки *Имилъ* или *Эмилъ*.

12-й. У рѣчки *Сара-Богутъ*.

13-й. У рѣчки *Саиръ*.

14-й. У соленого озера *Калтыръ Ишига*.

15-й. У рѣчки *Ксенишикъ*.

16-й. У рѣчки *Бараталъ*.

17-й. У рѣчки *Талки*, чрезъ которую перелѣзаяютъ до 30 разъ.

18-й. У рѣчки *Укаръ-Барсакъ*.

19-й. У рѣчки *Чаганъ-Су*.

20-й. Въ *Каргосѣ*, что составитъ, по 40 верстъ въ день, отъ Семипалатинска 800 верстъ.

*Каргосъ* есть нынѣ Китайской городокъ или деревня при рѣчкѣ сего названія, въ нѣсколькихъ верстахъ выше его истока въ правую сторону Или, при томъ мѣстѣ, гдѣ Калмыцкій Ханъ *Галданъ Джеринъ* имѣлъ

огромный и прекрасный садъ съ плодоносными деревьями и другими растеніями. Живущіе здѣсь Кипайцы занимаются замледѣліемъ. Бухарскія деревни имѣются за Каргосомъ. Въ 30 верстахъ выше, на правомъ берегу сполла построенный изъ необожженаго кирпича Калмыцкій монастырь *Тсаганъ Сума*, близъ *Или* при рѣчкѣ *Дергаланъ*. Монастырь или мѣстечко, называлось *Голга*; въ немъ былъ прекрасный садъ, чрезъ который протекала рѣчка. Въ монастырѣ сполла мѣдный идолъ мужской, вышиною въ человѣческій ростъ. Другой монастырь находился на лѣвомъ берегу *Или*, при рѣчкѣ *Кайнухъ* въ 16 верстахъ отъ прежняго; въ немъ также былъ прекрасный садъ и мѣдный женскій идолъ, подобный первому. Онъ назывался *Майдаре*. Когда Китайцы выгнали Калмыковъ, тогда оныя идолы были разбиты, но неизвѣстно кѣмъ, Кипайцами или Бухарцами.

При степномъ ручьѣ *Алмиту*, не впадающемъ въ большія воды, но теряющемся въ искусственныхъ водахъ, былъ прежде въ 6 верстахъ отъ Каргоса Калмыцкій садъ и Кумирня, гдѣ хранился прахъ Калмыцкаго Хана Талукъ Темира. Нынѣ отъ Кумирни и сада остались только слѣды.

*Другой путь каравановъ изъ Семипалатинска въ Каргосъ и Култу. Сообщено Бухарцемъ Рейнбахомъ.*

---

Сей путь хотя далѣе, но ровнѣе прежняго; оный идетъ чрезъ Эмилъ. Ночлеги поному сушь :

1-й. Отъ Семипалатинска къ горѣ *Кукундъ-Серке* чрезъ ровную степь. Здѣсь на половинѣ дороги находится колодезь, и при самой горѣ есть также колодцы и ключи.

2-й. По ровной степи, имѣющей мѣстами колодцы, до невысокой горы *Аркалъ Буркатъ*.

3-й. По ровной степи, чрезъ рѣчку *Ате-Су*, высыхающую осенью, до горы *Алгуй*, при рѣчкѣ сего названія, которую Киргизцы называютъ *Ченгисъ*.

4-й. Въ холмистой степи чрезъ рѣчки *Батлакъ-Су* и *Айгисъ* до горы *Косу-Кургатъ*, при которой выходящій рѣчка *Аягусъ*. Всѣ сіи рѣчки мѣстами лѣтомъ высыхаютъ и оставляютъ по себѣ пруды съ водою.

5-й. Въ ровной степи съ горою и колодцами до густаго мошолозата лѣса *Чокъ-Терекъ*.

6-й. Въ песчаной степи съ песчаными холмами, мѣстами съ колодцами и ключами, и въ споронѣ съ высокими горами до *Лавши*. Сія рѣчка впадаетъ въ *Балхасъ-Норъ*; лѣ-

томъ бываетъ шириною въ 5 и 7, а весною въ 10 и 12 сажень. По берегамъ ея распути ели.

7-й. Отсюда по песчанымъ холмамъ до рѣчки *Лавши Аксу*. Также и при *Аксу* распути ели.

8-й. Ровная, твердая, безводная степь до рѣчки *Балхаса Бою*, или какъ другіе говорятъ, *Бемъ*.

9-й. Въ ровной степи чрезъ рѣчку *Ала Джигда*, при которой распути деревья, едоль по высотъ съ деревьями и ключами до быстрой горной рѣчки *Караталъ*, образующей многіе острова и впадающей въ *Балхасъ*.

10-й. Въ ровной степи до *Кокъ-Су Балхаса*, который во всемъ походитъ на *Караталъ*, и глубока.

11-й. Чрезъ нарочито высокія горы и подлѣ оныхъ, по *Коксу* до горы *Барагоджуръ*, по *Калм. Баракуджиръ*; еси обѣдишь около сей горы, то прибудешь на прежнюю дорогу, по которой можно ѣхать на телеги.

12-й. Опять при *Коксу* чрезъ высокія горы и чрезъ рѣчки *Усукъ* и *Саумилъ*. При обѣихъ сихъ рѣчкахъ находятся нынѣ Китайскіе форпосты.

13-й. Въ ровной степи чрезъ рѣчку *Джигда-Елга*, и по пескамъ въ *Каргосъ*.

••

14-й. Отъ Каргоса по ровной воздѣланной плоскости, на которой проведенные для орошенія полей каналы даютъ путешественникамъ воду, до рѣчки *Чаганъ-Су*. При оной стояла прежде Бухарская деревня, которая нынѣ разрушена, и осталось только нѣсколько Бухарскихъ дворовъ.

15-й. По твердому и ровному пути до большаго Китайскаго города, называемаго Киргизцами *Чотска-Томъ* (Свиной городъ), а Калмыками *Дулба Джизе*. Здѣсь прежде сего имѣлъ знаменитый Калмыцкій Лама паше, плантаціи и крестьянъ.

16-й. При рѣчкѣ *Или Укарлыкъ*, при которой въ  $\frac{1}{2}$  версты выше устья стоитъ Китайскій городъ *Кулджа*, также *Колдза* и *Голдза*. Оный великъ и имѣетъ милицію подъ командою Генерала (Джанджуна); стѣны города и бастіоны построены изъ нежженаго кирпича.

Когда хопятъ ѣхать отсюда въ старую *Кулджу*, то надлежитъ слѣдовать вверхъ по гористому берегу Или, гдѣ отстоятъ она отъ новой Кулджи въ 30 верстахъ при рѣчкѣ *Алмату*.

Старая Кулджа (на Исленьевой картѣ Гольца) была прежде сего Бухарскимъ, а потомъ Зюнгорскимъ городомъ. Нынѣ оный есть городъ Китайскій, и имѣетъ 1.000 дво-

ровѣ въ хорошо обработанной спранѣ, и производилъ торговлю.

Близъ Старой Кудджи находятся развалины бывшего города, который Бухарцы называютъ *Катай-Орда*. Онѣ состоятъ изъ слѣдовъ каменныхъ стѣнъ и развалинъ башенъ изъ нежженаго кирпича, но онѣ не могутъ быть древнія, хотя въ сей сухой спранѣ такое строение и можетъ стоять долго. Близъ сихъ развалинъ и во многихъ другихъ мѣстахъ сей спраны видны небольшіе полукруглые курганы, которые хотя и называются *Катай-Гуръ* (Китайскія могилы), но онѣ должны быть отъ другаго, а не нынѣшняго народа, который подъ холмами не хоронитъ.

Отъ Каргоса до Текеса и далѣе до Аксу.

1-й, 2-й. Отъ Каргоса чрезъ *Или* по лѣвой его сторонѣ и по равнинѣ до *Котегсра*, бывшего сада Калмыцкаго Хана, 40 до 45 верстѣ.

3-й. До низкихъ горъ *Темырлыкъ* и выходящей тамъ рѣчки *Темырлыкъ*.

4-й. Въ сихъ низкихъ горахъ до озера *Гаганкулъ*, при коемъ часто останавливалась Калмыцкая *Урга*, и до впадающей въ оное рѣчки *Гаганъ-Елга*.

5-й. До быстрой горной рѣчки *Каркара*.

6-й. Опять по плоскости до *Текеса Албанъ Шиби*, мѣстечка, въ которомъ часто жила

лѣтомъ Калмыцкій Ханъ. Здѣсь *Текесъ*, первоначальная рѣчка *Или*, принявъ въ Мусартскихъ горахъ многія рѣчки, и ниже *Хатубанъ*, переменяетъ сѣверное свое теченіе на западную сторону, дѣ называется *Или*.

7-й и 8-й. На плоскости вверху по *Текесу* и чрезъ оный до Мусартскаго хребта.

9-й до 13-го. При *Текесѣ* и его рѣчкахъ, и при *Мусартскихъ* горныхъ рѣчкахъ по переходнымъ горамъ *Мусарта*, отдѣляющимъ рѣки и называемымъ Бухарцами *Аиръ-Галъ* (Конская Грива).

14-й. На юго-восточномъ откосѣ *Мусарта*, въ каменистой странѣ до города *Ута*. И наконецъ:

Въ 15-й день по каменистой странѣ въ *Аксу*.

Отъ *Аксу* до *Еркена*, по увѣренію Бухарскихъ купцовъ считается при бѣдѣ съ навьюченными верблюдами, 14, а съ легкими верблюдами 10 дней пути, или 500 верстъ.

По всей дорогѣ вдоль Китайской границы нѣтъ никакихъ селеній. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ живутъ однакоже кочующіе Монголы, а въ другихъ поселившіеся и земледѣліемъ занимающіеся Солонеры, которыхъ Киргизцы называютъ Турукменами, и кои суть настоящіе Китайцы, Манджу, имѣющіе Мандариновъ.

Сии послѣдніе въ разсужденіи поврежденія границъ весьма взыскательны съ Киргизцами, кои порые живупъ какъ прежде Калмыки, наиболѣе при *Или* и его рѣчкахъ, отъ горнаго хребта до *Тенгиса* или *Балхасъ-Нора*. Бухарцы, жившіе здѣсь во времена Калмыковъ, перешли всѣ, кромѣ земледѣльцевъ, Китайцами задержанныхъ, въ Бухарію и другіе вольные города, многіе же изъ нихъ удались въ Россію.

Я покажу здѣсь путь и станціи Бухарскихъ каравановъ отъ Оренбурга до *Хивы* и Бухаріи, коихъ дорога идетъ прямо на Юговостокъ, и по первыхъ замѣчу, что оныя караваны должны плащитъ Киргизцамъ съ каждаго верблюда, съ кладью ли онъ или безъ клади, по 2 Бухарскіе Тиллоса или червонца (почти 4 рубля,) деньгами или тогарами, и за то получаюпъ отъ *Улуса* до *Улуса* провожатыхъ 5 или 6 вооруженныхъ Киргизцевъ; но не рѣдко случается, что Каракалпаки, Трухменцы и весьма часто сами Киргизцы на нихъ нападаютъ и грабятъ.

---

*Станціи Бухарскихъ каравановъ отъ Оренбурга.*

---

1-й ночлегъ. При рѣчкѣ *Детерильдѣ*.

2-й. При *Илекѣ*.



3-й. При малой *Ковѣ Илека*.

4-й. При горѣ *Карсатбашъ*, гдѣ имѣется луговое мѣсто, воды же совсѣмъ нѣтъ.

5-й и 6-й. Безводное луговое мѣсто.

7-й. При ручѣ *Уилъ*.

8-й. и 9-й. Безводное луговое мѣсто.

10-й. При *Сайгисѣ*.

11-й. На луговомъ мѣстѣ безъ воды.

12-й. При *Ембѣ*.

13-й и 14-й. На безводныхъ луговыхъ мѣстахъ

15-й. При *Гилли-Тау*, гдѣ превосходные ключи.

16-й. При *Колшаръ-Ара*, гдѣ есть колодезь.

17-й. При *Буеракъ Кара-Косенъ* съ ключами и хорошими лугами.

18-й. У развалинъ Ногайскаго города *Шомъ*, съ колодцами.

19-й и 20-й. На безводныхъ луговыхъ мѣстахъ.

21-й. Въ мѣстечкѣ *Чуркъ*, гдѣ есть колодцы.

22-й. При озерѣ *Аралъ*.

23-й, 24-й и 25-й. Тожѣ.

26-й. При *Кара-Гамбетъ*, старой Хивинской подозрной башнѣ.

27-й. При *Канаргантѣ*, *Хивинскомъ* городѣ, разрушенномъ Калмыцкимъ Ханомъ Аюкою, гдѣ стоятъ надгробные памятники

Ханской жены Турумы и Шекъ Кейбирста, при которыхъ каждый путешествующій Магометанинъ приноситъ жертву.

28-й. Въ пустой деревнѣ *Булдунзасъ*.

29-й. Въ *Ургантъ*.

30-й. Въ деревнѣ, и потомъ въ *Хивѣ*.

Сии дневные пути щитаются и совершаются по 25 верстѣ, при хорошей погодѣ, и при удобныхъ ночлегахъ. Большіе же караваны пробѣгаютъ по 30 верстѣ, поелику тогда станціи располагаются въ другихъ мѣстахъ.

Иногда караваны, по усмотрѣнію Киргизцевъ, ихъ провожатыхъ, и по причинѣ торговли въ *Хивѣ*, перемѣняютъ дорогу, по коей станціи имѣютъ другія названія. Вообще щитается отъ Оренбурга до *Хивы* 750 верстѣ, а отъ *Хивы* до *Бухаріи* 14 дней пути, полагая по 30 верстѣ, или 300 верстѣ; слѣдовательно отъ Оренбурга до *Бухаріи* 1000 верстѣ.

Въ Зюнгоріи есть много недавно разрушенныхъ городовъ въ видѣ развалинъ. При рѣчкѣ *Или Ка* видны развалины города съ 4 каменными башнями. При сей рѣчкѣ видно много большихъ и малыхъ кургановъ. Киргизская степь походитъ на Куманскую; Калмыцкая же къ заведенію постоянныхъ селеній и земледѣлію неспособна; однакожъ мнѣ извѣстны слѣдующіе оспатки прежнихъ жителей.

Въ сѣверной степи у *Троицка*, нашелъ *Барданесъ* каменные развалины.

При *Орѣ* находятся развалины каменной мечети, и разрушенный надгробный памятникъ *Арслана Бека*, воздвигнутый *Ханомъ Дженибекомъ*.

При рѣчкѣ *Оягусъ* видны останки большого каменнаго зданія, кои *Киргизцы* называютъ *Косу Кирпешъ*.

*Генералъ Бекевичъ*, во время своего несчастнаго похода въ *Хиву*, нашелъ при *Каспійскомъ морѣ* развалины, состоявшія въ 4 каменныхъ башняхъ, мѣстницахъ, и идолахъ съ *Тангутскими* надписями.

При рѣчкѣ *Кара Булакъ* и *Челіакенъ* въ *малой Ордѣ* находятся большіе курганы.

При *Ембѣ* видны то многихъ мѣстахъ развалины городовъ.

У *Иртецкаго форпоста*, въ 30 верстахъ отъ *Утвы*, находятся каменные развалины, кои *Киргизцы* называютъ *Туралбашъ* или *Хараба* (каряя лошадиная голова). Когда въ 1746 году козаки начали искать въ нихъ еокровища, то 4 человекъ были ими подавлены и съ тѣхъ поръ оныхъ болѣе не раскапывали.

Внизу у рѣки *Урала* видны развалины бывшего большого города *Саратика*.

При *Ковдѣ* стоитъ каменный надгробный памятникъ отца Байтака. Онъ имѣетъ видъ куба, шириною въ 3 или 4 сажени. Всякой Магомешанинъ совершаетъ здѣсь молитву и каждый деорянского происхожденія желаетъ здѣсь быть погребеннымъ.

На пути изъ *Оренбурга* въ *Бухарию* при *Сырѣ-Дарга* находятся развалины города, которыя Киргизцы называютъ *Джанетъ*.

При *Иргисѣ Аксакалѣ-Барби* стоитъ каменный надгробный памятникъ, гдѣ покоится прахъ Абулканра.

У *Гиргатскаго* редута, на 1 день пути отъ рѣки *Урала*, находятся каменные развалины, вѣроятно надгробные памятники.

---

## ДОПОЛНЕНИЕ ТРЕТІЕ.

*Извѣстія о большей Бухаріи и смѣжныхъ съ нею странъ.*

Я воспользовался случаемъ собрать опѣ Бухарскихъ каравановъ, Россійскихъ Бухарцевъ и Рускихъ бывшихъ въ Бухаріи, извѣстія объ оной и смѣжныхъ съ нею странъ. Извѣстія о Зюнгорской и Киргизской степи весьма согласны съ сими извѣстіями.

Великая *Бухарія* (хотя я не могу подробно опредѣлить ея предѣловъ) граничитъ на Востокъ съ малою Бухаріею, на Югъ съ Индійскими провинціями, на Западъ съ *Хивою* и другими малыми городами, на Сѣверъ съ Туркестаномъ и Зюнгоріею, на Сѣверо-Востокъ съ Бурутами, а на Сѣверо-Западъ съ Киргизскою землею. По Россійскому Аппласу лежитъ она между 35 и 45 широты и опѣ 82 до 102 долготы. Бухарія находится опѣ Оренбурга на Юго-Востокъ, опѣ *Тобольска* на Югъ. Караваны ходятъ изъ Сибири чрезъ Зюнгорію на Юго-Юго-Западъ опѣ Оренбурга чрезъ Киргизскую степь и *Хиву*.

*Бухарія* на западѣ и востокѣ нѣсколько гориста, но въ ней нѣтъ нигдѣ высокиѣ горѣ. Въ горахъ *Аргіунъ-Тау* и *Кара-Тау* у *Туркестана* находятся руды, а въ рѣкахъ золотой песокъ изъ оныхъ; но рудниковъ нигдѣ нѣтъ; впрочемъ вся страна плоская съ низкими влажными, рыхлыми, частію высокими, болѣе или менѣе плодоносными песчаными холмами, но по большей части сухая, довольно плодоносная, хотя безъ соли, но нѣсколько лѣсистая, подобно *Зюнгоріи*. Въ ней есть нѣсколько озеръ и рѣкъ, лѣтомъ споячихъ и высыхающихъ. Деревья на горахъ и по рѣчнымъ берегамъ такія же, какъ въ *Зюнгоріи*.

Климатъ въ сей полѣ южной странѣ самый умѣренный; зима бываетъ непродолжительная, отъ половины Декабря до половины Февраля мѣсяца, ясная и только иногда съ снѣгомъ. Въ прочія же времена года грозъ бываетъ мало и дожди весьма рѣдко. Лѣто жаркое, въ продолженіе котораго бываетъ часто холодные вѣтры съ туманомъ. Сей вѣтръ называется *Бадисамуръ* причиняетъ мытъ, часто сопровождаемый смертельною горячкою. Подобно всѣмъ обширнымъ открытымъ плоскостямъ подвержена страна сія вьюгамъ, кои Рускіе называютъ Бурунами. Извѣстныя мнѣ животныя и растенія описаны у меня въ 3-мъ томѣ. Недостатокъ въ дождѣ много препят-

спвуеѣтъ плодородію, и содѣлываетѣ искусственное поливаніе необходимымъ.

Мнѣ описывали слѣдующія главныя рѣки.

*Сырѣ Даря* (рѣка *Сырѣ*) выходитѣ изѣ горѣ *Балжурѣ-Тау*; она широка, но течетѣ, подобно всѣмъ здѣшнимъ рѣкамъ, медленно и имѣетѣ худую воду. Она впадаетѣ въ восточную сторону озера *Арала*.

*Аму Даря* весьма походитѣ на *Сырѣ*, и также впадаетѣ въ *Аралѣ*. Прже сего она текла въ Каспійское море, но какѣ Бухарскій Ханѣ опасался, что Россіане могутѣ прибыть къ нему водою, то провелѣ онѣ рѣку сію посредствомъ канала въ *Аралѣ*, а протокѣ въ Каспійское море велѣлъ засыпать, что въ такой равнинѣ очень удобно; и нынѣ можно еще примѣпить ясно слѣды стараго рѣчнаго русла.

*Иркенѣ Даря* выходитѣ изѣ *Хотона* и многихъ рѣчекъ. Она велика, но мѣстами высыхаетѣ, и впадаетѣ въ озеро, и мн. другія. Сія рѣка въ горахъ текутъ быстро и многія увлекаютѣ золото, но на равнинахъ текутъ очень тихо, и суть мѣстами сливныя рѣчки. Между рѣчками *Кузгарѣ Даря* и *Таушѣ Даря* близѣ Мусартскаго хребта находится каменная соль.

*Бухарія* весьма умалена Китайцами, и сверхъ того еще многіе округи содѣлались

независимыми; но Бухарскій Ханъ имѣетъ еще большое владѣніе, которое, по сообщенной мнѣ росписи, состояло изъ 45 мѣстъ, большихъ и малыхъ съ уѣздами. Самыя отдаленныя отъ Бухары мѣста, на востокъ на 16, на югъ на 16, на западъ на 4 и на сѣверъ на 4 дня пупи. Бухарцы большую и малую Бухарію называютъ вообще *Малларай Нагеръ*, а себя обыкновенно по городамъ на пр. Бухарцы изъ Бухары, *Касгарцы* изъ *Касгара*, *Аксуерцы*, *Ташкенцы*, *Самарканцы* и проч.

*Бухара*, главный и столичный городъ, стоитъ въ 20 верстахъ отъ *Кокъ-Даря*, впадающей въ *Аму-Даря*, а отъ *Аму-Даря* на 1 день пупи. Въ нее проведена вода каналами изъ *Кока*.

Городъ большой, окруженный стѣною изъ необожженныхъ кирпичей на сплошномъ фундаментѣ, и реомъ; улицы узкія, немошныя, лѣтомъ весьма пыльныя; домовъ очень много, но они малы, изъ необожженного кирпича, или мазанки, нѣкоторые въ два этажа. Мечети, коихъ считается до 300, и Ханскій дворецъ, на высотѣ посреди города, окружены каменною стѣною; есть также 10 каменныхъ постоялыхъ дворовъ, въ которыхъ иностранные купцы нанимаютъ ксартиры, въ нихъ живутъ, и продаютъ свои товары.



*Бухара* весьма многолюдна, и какъ она составляетъ средоточіе торговли всей оной страны, то въ ней до половины жителей купцы, прочіе же фабриканты и ремесленники. Бухарское Правительство, кроткое, соблюдающее точность; народъ также смирный и терпящій другія вѣроисповѣданія, а попому въ Бухарѣ и въ другихъ городахъ сего Государства живетъ много Жидовъ, Индійцевъ и другихъ иностранцевъ, кои всѣ пользуются правами Бухарцевъ и отправляютъ свое богослуженіе.

Ханскій Дворецъ простъ, но окна стеклянные, скамьи покрыты богатыми коврами, сѣдны обиты шелковыми обоями и мѣстами вызолочены. Самъ Ханъ живетъ очень презво и умѣренно, имѣетъ богато одѣтую гвардію, хорошихъ, великолѣпно украшенныхъ верховыхъ лошадей, золотую утварь, драгоценные камни, и великолѣпное Азіатское содержаніе изъ доходовъ его владѣній.

Въ городѣ находятся не большіе сады, но въ онаго есть много большихъ и превосходныхъ садовъ; да и вся страна по причинѣ каналовъ воздѣлана весьма правильно.

*Аркъ*, укрѣпленное мѣстечко съ дворцомъ и прекрасными садами, на 2 дня пути отъ Бухары. Здѣсь живетъ Ханъ лѣтомъ.

*Иркенъ*, или *Еркенъ* вверху при *Иркендаръ* отъ Бухары на воспокъ, въ открытой плоскости. Оный обширенъ, многолюденъ и по причинъ торговли съ Индією и Персією находится въ цвѣтущемъ состояніи. Здѣсь есть высокая башня, съ которой сбрасываютъ преступниковъ присужденныхъ къ смертной казни. На рѣкѣ находятся хорошія мужескія и женскія бани.

*Кашгаръ*, при рѣчкѣ *Кашгаръ* рѣки *Иркендари* въ 22 дняхъ пути отъ Бухары на Воспокъ, а отъ *Иркена* на 7 дней пути. Оный былъ сперва Бухарскимъ городомъ и взятъ Зюнгорцами, а отъ нихъ перешелъ во владѣніе Китайцевъ. Въ немъ жили разные народы, но относительно ремеслъ и торговли нѣтъ свободы Бухарскихъ городовъ.

*Хотонъ*, при рѣчкѣ *Хотонъ-Даръ* рѣки *Иркендари*, на 2 дня пути отъ *Иркена*, но имѣетъ ремесла по причинъ близости *Иркена*, но многолюденъ.

*Керея*, при рѣкѣ *Кереъ*, на 3 дня пути отъ *Хотона*, который во всемъ на нее похожитъ. Оба города съ ихъ уѣздами имѣютъ одного Правителя, который иногда спарается сдѣлаться независимымъ отъ Бухары.

*Аксу*, при рѣчкѣ *Аксу* рѣки *Иркена*, гдѣ она выходитъ изъ Мусартскаго хребта, имѣетъ

*Томъ VII. 5*

есть каменные стѣны, около 5.000 домовъ, и много житей, занимающихся фабриками и торговлею. Оный описанъ отъ *Иркена* на 12 до 14 дней пути. Страна между обоими городами низкая, поросшая камышемъ, и песчаная степь *Кундаукъ*. Караваны ходятъ по дорогѣ изъ *Аксу* въ *Еркенъ* чрезъ рѣчки *Туусъ*, *Кургесъ* и *Илакъ*, и около *Аксу*.

*Угъ* городъ съ 2.000 домами, коего крепость на 1 день пути отъ *Аксу* утесиста и камениста, но вообще и до *Еркена* хорошо воздѣлана и населена. *Аксу* и *Угъ* состоятъ не всегда подъ управленіемъ Бухарскаго Хана, но или сами избираютъ Хана или отдаются въ зависимость Китай.

*Бадагжинъ* или *Бодагжинъ* вверху при *Амударѣ* не великъ, но дѣятельный городъ, съ уѣдомъ своимъ зависящій отъ Бухарскаго Хана.

*Самаркандъ*, обширный и многолюдный городъ при *Согъ*, на прагѣ споронъ *Амудары*, отъ Бухары на 5 дней пути, съ обширною, плодородною и многолюдною Провинціею, произведишь большой торгъ съ Индіею, Персіею и вольными городами. Здѣсь есть самое большое шелководство и шелковыя фабрики. Оный былъ вольнымъ городомъ, но въ 1760 году подъ нѣконными условіями

зависѣлъ отъ Бухары, о чемъ однакоже нѣкоторые уѣзды и знать не хотѣли.

*Ташкентъ*, многолюдный городъ съ 6.000 домами, 150 мечеями и нѣсколькими старыми огромными храмами, называемыми *Медрессы*. Онъ окруженъ валомъ и рвомъ, имѣетъ много фабрикъ и производитъ большой портъ съ Индією, Персією и проч. Часно прѣзжающіе Ташкенскіе купцы съ Бухарскими караванами въ Оренбургъ. Они ѣздятъ также и одни, и бывающіе только 20 дней въ пути. Область сего города обширная, довольно населенная и плодородная, и имѣетъ своего Хана, который есть Бухарскій Вассалъ.

*Туркестанъ*, при рѣчкѣ *Талосъ* рѣчкѣ *Сыръ Дари* на 3 дни пути отъ *Ташкента*, былъ прежде знаменитый вольный городъ, но послѣ Бурятами, Зюнгорцами, Бухарцами, Кашаицами и другими покоренъ и разграбленъ. Въ 1766 году долженъ онъ былъ платить дань Бурятамъ. Въ семъ мѣспечкѣ было тогда 1.000 дворовъ, окруженныхъ галомъ и рвомъ, но нынѣ состояющіе оно изъ худой деревушки, занимающейся земледѣліемъ. Весь Туркестанскій округъ гористъ, и въ горахъ его найдется золото, серебро, мѣдь и свинецъ, но объ нихъ никто не думаетъ.

• •

68 Дополненіе третіе о больш. Бухаріи.

Въ *Туркестанѣ* почитаетъ прахъ Ходжи Ахмета, къ которому ходятъ на поклоненіе.

О другихъ городахъ сей страны, какъ по *Утрарѣ*, *Тункатѣ*, *Аксилатѣ* и еще многихъ не имѣю я извѣстій, и потому объ нихъ умалчиваю.

---

---

## ДОПОЛНЕНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ.

### О Х и в ъ.

Городъ *Хива* окруженъ съ востока частію Бухаріи, съ юга Персидскими провинціями, съ запада *Трухменцами*, а съ Сѣвера Каракалпаками и Аральцами. *Аму-Даря* печетъ чрезъ *Хиву* въ озеро *Аралъ*.

Спрана, называемая Бухарцами *Тарасамъ*, хотя вообще плоская, но ближе къ Персіи гористая, и въ сихъ горахъ находится золото и другіе металлы. Вообще походитъ она мѣстоположеніемъ, физическими свойствами и климатомъ на *Бухарію*; также суха, также плодоносна, также мало лѣсиста, съ худою водою, и тѣже имѣетъ растѣнія и животныя, которыя описаны въ описаніи Естественной исторіи; но здѣсь болѣе соли, нежели въ *Бухаріи* и есть озера, изобилюющія бузуномъ. Горный хребетъ, называемый

*Алтанъ-Тау* (золотыя горы) и сообщающій рѣчкамі золотою песокъ, былъ причиною нещасія Россійской Экспедиціи въ 1721 году подѣ начальствомъ Генерала Бекевича.

Хивинцы живутъ въ постолнныхъ городахъ и деревняхъ, подобно Бухарцамъ въ мазанкахъ, осѣщаемыхъ свержу; въ нихъ въ глинѣ и гнилостѣ деревъ водятся ядовитыя пауки, *джіанъ*, *Phalangium*. Состоя подѣ такимъ же образомъ правленія, занимаются они въ городахъ фабриками и торговлею, а въ деревняхъ земледѣліемъ, шелководствомъ и бумажными планшациями и проч. но они противъ иностранцевъ грубы и любятъ лучше воровать, нежели торговать; и потому у нихъ менѣ купцовъ и фабрикантовъ, но болѣ земледѣльцовъ, нежели въ *Бухаріи*. Ихъ главный торгъ производится по восточнымъ берегамъ Каспійскаго моря, куда къ Тухменцамъ приходятъ Россійскіе купеческіе корабли.

Главнѣшія ихъ мѣста суть: *Хива*, сполитный городъ Хана, близъ *Аму Дари*, изъ которой вода каналами проведена въ городъ, и по которой, еслибъ не было лѣтомъ много мѣлей, можно бы было ѣздить водою не только изъ озера *Арала* до *Хивы*, но и до *Бухары* и *Самарканда*. Укрѣпленіе состоитъ изъ стѣны, построенной изъ необожженнаго

кирпича и съ многими малыми башнями, въ коихъ вмѣсто пушекъ стояли на станкахъ большія ружья, называемыя *Десаиръ*. Пушки отъ Бекзичевой Экспедиціи стояли въ сараѣ на согнутыхъ лафетахъ, поелику они не знаютъ ихъ употребленія.

Въ *Хивѣ* находятся 3.000 домовъ, Ханскій дворецъ, похожій на Бухарскій, мѣншой дворъ или каравансарай для проезжихъ Оренбурго - Бухарскихъ каравановъ и нѣсколько каменныхъ мечетей, изъ коихъ въ одной погребенъ *Шейхъ Полванъ*, у нихъ весьма уважаемый. Отъ *Хивы* до устья *Ембы* щипается 10 дней пуши. Городъ *Ургантъ* находится отъ *Хивы* на 2 дня пуши по караванной дорогѣ; въ немъ почиваетъ *Шейхъ Аба*, къ которому собирается много поклонниковъ.

*Кулмургантъ* или *Капаргантъ* былъ разрушенъ Калмыцкимъ Ханомъ Люкомъ, и нынѣ паки возникнуть не можетъ.

*Кара-Гамбетъ*, на 5 дней пуши отъ *Хивы*, имѣетъ подзорную башню для открытія Калмыцкихъ, нынѣ Киргизскихъ и другихъ набѣговъ; да и сами Хивинцы такіе хищники, что не уступаютъ Киргизцамъ.



Прочіе города: *Амбаръ* на 3 дня пути отъ *Арата*, *Зебиркентъ*, *Шонкаръ*, *Шебатъ*, *Катъ*, *Аксарай*, *Хазебатъ*, *Гурбанъ*, *Ханаха* и другія мѣста неважны, а походящія на большія деревни, съ тою только разностию, что имѣющія стѣны и правителя.

---

# ДОПОЛНЕНИЯ,

ОТНОСЯЩІЯСЯ КЪ ПОЗНАНІЮ ЕСТЕСТВЕН-  
НЫХЪ ПРОИЗВЕДЕНІЙ Россійскаго Го-  
сударства.

---

ОТДѢЛЕНІЕ ПЕРВОЕ,

ЗАКЛЮЧАЮЩЕЕ ВЪ СЕБѢ

ГИДРОЛОГІЮ

И

МИНЕРАЛОГІЮ.

---



---

## ДОПОЛНЕНІЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКІЯ,

### I.

#### *Воды атмосферныя.*

##### 1. Р о с а .

Кромѣ обыкновенной и вездѣ одинакой росы, весьма доспопримѣчательна соленая роса въ южной *Куманской* и *Калмыцкой* степи. Послѣ жаркихъ лѣтнихъ дней садившися она въ слѣдующее утро въ оныхъ, изобилующихъ солью спрاناхъ не только на расшептїи, но на деревѣ, платьѣ и пр. вкусомъ ощутишельно поваренносоленая, что замѣтили также и мои поварищи Гмелинъ, Палласъ и Лепехинъ. Кажется, что при продолжительной лѣтней теплотѣ соляная кислота выходящїи изъ солончаковъ, а вѣтръ поднимасмъ соляную пыль, копорая въ нижней атмосфери опъ влажныхъ паровъ растворяется и падаетъ вмѣстѣ съ росѣю.

2. *Туманъ, иней, дождь, снѣгъ, и градъ* какъ вездѣ обыкновенные. Крупнаго града не обыкновенной величины во многихъ мѣстахъ старые люди никогда не видали, а о облачныхъ проливняхъ (*Wolfschneif*) нѣко и понятія не имѣли. Нигдѣ не находилъ я наблюдателя ежегодной высоты паденія атмосферныхъ водъ.

## II.

### *Воды обыкновенныя.*

3. Ключи, дающіе обыкновенную воду, привожу я здѣсь не только по причинѣ количества и быстроты въ гористыхъ странахъ, но и по причинѣ ихъ рѣдкости на большихъ плоскостяхъ Россіи. По неимѣнію оныхъ во всѣ деревни въ плоскихъ провинціяхъ стояли при рѣкахъ, ручьяхъ и озерахъ. Въ обширныхъ южныхъ степяхъ даже и большія рѣки мѣстами высыхаютъ и озера уменьшаются.

### 4. *Рѣчныя воды.*

а. Рѣки и рѣчки, имѣющія весьма сильную и чистую воду, находящаяся на *Кавказѣ, Уралѣ, Алтаѣ* и пр. пока онѣ текутъ быстро по каменистой и пещаной почвѣ и принимаютъ въ себя сильнѣе ключи или сильнѣею водою.

в. Воду не совсемъ чистую, частію отъ разнородныхъ примѣсей не совсемъ свободную, но здоровую имѣютъ большія рѣки на плоскостяхъ, какъ то *Волга*, *Кама*, *Уралъ*, *Иртышъ*, *Тоболъ*, *Обь* и ихъ рукава.

с. Худая, нѣсколько солодковая, или солоноватая вода съ иловатою почвою, водяными растеніями и насѣкомыми находится въ тихотекущихъ рѣкахъ; желтую же воду, иловатую или мутную, подъ льдомъ вонючую имѣютъ всѣ степныя и мѣстами высыхающія рѣки. Въ нѣкоторыхъ рѣкахъ вода причиняетъ людямъ и скоту болѣзнь, а иногда и смерть.

### 5. Озерная вода.

Достопримѣчательныя озера по ихъ обширности, положенію на плоскостяхъ, по ихъ берегамъ, количеству и пр. показаны въ Географическомъ описаніи. Здѣсь же приведу я оныя по причинѣ разности ихъ водъ.

а. Чистыя озера со свѣтлою хорошою водою находятся во всѣхъ междугорьяхъ, по причинѣ каменистой почвы, твердыхъ береговъ, и притока чистыхъ ключей, рѣчекъ и снѣговъ. Таковы суть Валдайское, Именкуль на *Уралѣ* и многія съ пещанымъ дномъ, твердыми берегами, пропотоками и проч. Вода

многихъ озеръ походящъ на обыкновенную рѣчную воду.

*в. Вода болотноозерная* находится въ озерѣхъ съ болотною и турфяною почвою и берегами, также въ топяхъ, прясинахъ, на рѣчныхъ изгибахъ и проч.

*с. Вода иловая озерная* находится въ мѣлкихъ степныхъ озерѣхъ съ глинисто-иловой почвою и берегами, водяными растеніями безъ стоковъ, съ зародышами насѣкомыхъ; она желта и лѣтомъ отъ гнѣющихъ травъ и насѣкомыхъ вонюча. У нѣкоторыхъ озеръ видны на окраинахъ плева и лички насѣкомыхъ, почему слѣзается на нихъ много водяныхъ пшцицъ. Другія же озера для людей и скота очень вредны и смертоносны.

*Усакулъ*, Россійски *Вшивое озеро* на Оренбургской линіи, между *Таналицкомъ* и *Урдасинскомъ* такъ исполненъ вшамъ подобными насѣкомыми, что опущенная въ воду палка немедленно ими покрывается. Вода въ немъ ядовитая, а потому озеро сіе и загорожено. — Меня увѣряли, что нѣсколько лѣтъ тому назадъ два козака помылись сею водою и тотчасъ разпухли и получили чуму, отъ которой исцѣлены были нашатыремъ и порохомъ; чію въ 1769 году козакъ Никита Ветошниковъ мѣшая въ водѣ палкою обрызгалъ себѣ лицо, на которомъ появился чумные желваки и

онѣ чрезъ нѣсколько дней умерѣ. Сіе озеро, по причинѣ плениворныхъ его свойствъ и водящихся въ немѣ лѣтомѣ насѣкомыхъ, заслуживаетъ изслѣдованіе. Мнѣ въ томѣ возпрепятствовалъ Буранъ; изслѣдованіе же въ Февралѣ мѣсяцѣ было бы тщетно. *Яманкулъ* (злое озеро) и *Усакулъ* (Бѣленное озеро), въ 5 верстахъ отъ Кизильской крѣпости Оренбургской линіи, походятъ во всемъ на прежнее и суть болѣе пруды, нежели озера. *Уланкулъ* или *Ульянкулъ*, при *Сайгисѣ Ембы* въ Киргизской степи, имѣетъ въ поперечникѣ 30 сажень и худую воду, копорая по временамъ бываетъ смертоносна. *Каулъ-Янкулъ* въ Киргизской степи, въ 149 верстахъ отъ *Троицка*, при дорогѣ въ *Алгинскія* горы, былъ причиною, что въ 1763 году, у Киргизцевъ весь рогатый скотъ, напившійся изъ сего озера, палъ. Оно походитъ кажется на озера Оренбургской линіи.

### III.

#### *Воды окаменѣющія, нахилныя и осадочныя.*

6. Обильные осадочные пласты, настоящія окаменѣлости, капельники, накипный мохъ и проч. на *Волгѣ*, *Терекѣ*, верхнихъ рѣчкахъ *Суры* свидѣтельствуютъ о окаме-



няющихъ и осадочныхъ водахъ. Но кажется, что въ прежнія времена было оныхъ болѣе, нежели нынѣ; однакожъ есть таковыя и теперь мѣстами, какъ то:

а. Окаменяющій ключъ на правой сторонѣ *Волги* при *Дубовкѣ*. Оный въ 30 лѣтъ сильно напиталъ дерево известными частями.

б. Ключи известною желѣзною охрою накипающія при *Сузунскомъ* заводѣ на *Оби*.

с. Воды, образующія известные и гипсовые капельники, находятся во многихъ известныхъ, а особливо алебастровыхъ гротахъ при берегахъ *Волги*, *Суры*, *Сильвы*, *Сима* и проч.

д. Известнопещаный туфъ осаждаютъ Терекскія теплицы.

#### IV.

##### *Воды соляныя.*

7. Воды содныя или щелочныя, содержащія въ себѣ чистую соду, мы не встрѣчались; имѣющія же Глауберову и поваренную соль съ содою, находятся въ лужахъ, прудахъ и малыхъ озерахъ *Куманской*, *Калмыцкой*, *Киргизской* и *Барабинской* степи и вообще во всѣхъ соленыхъ степяхъ.

8. Воды горькосоляныя, содержащія только чистую горькую или также Глауберову

соль, мнѣ также не пощадились, но ихъ очень много тамъ, гдѣ находится горькая соль вмѣстѣ съ поваренною, какъ то: во всѣхъ соляныхъ степяхъ въ озерахъ горькихъ, тузлукowychъ и солодковыхъ. Оную воду имѣютъ наиболѣе горькосоляныя озера, или пруды въ Калмыцкой степи при Красноярскѣ, въ Астраханской и Алейской степи въ Алтаѣ, дающія Сибирскую слабительную соль.

*Атакулъ Барабы*, близъ Сибирской большей дороги, не содержитъ въ себѣ квасцовъ, какъ показываетъ названіе, но въ фунтѣ полквента чистой горькой соли. Подъ льдомъ его вода болѣе изобилуетъ оною; сія вода бываетъ тогда желтая и вонючая, вѣроятно отъ сѣрнопеченковаго ила.

Рѣчка *Карасу Уи*, въ Киргизской степи, содержитъ горькую соль; и вообще многія озера въ соленыхъ степяхъ имѣютъ горькую соль вмѣстѣ съ поваренною. Въ нѣкоторыхъ озерахъ при наступившей стужѣ осаждается часть горькой соли въ видѣ снѣга, какъ то въ *Соротъемъ* озерѣ при *Куртамышѣ* и во многихъ другихъ оезрахъ.

9. *Воды квасцовыя*, въ прочемъ толь рѣдкія, въ Киргизской степи не имѣются. Рѣчки *Ату Ташла Турганъ*, при караванной дорогѣ отъ *Троицка* въ *Хиву*, имѣетъ такіе обильные квасцами ключи, что квасцы око-

*Томъ VII.*

6

ло оныхъ сажаясь въ видѣ муки, и Киргизцами собираются для крашенія. Вода онаго имѣетъ ѣдкій вкусъ.

Квасцовые ключи находятся при началѣ *Тобола* на глинистомъ берегу, о которомъ *Рычковъ* справедливо говоритъ, что поверхностная вода въ рѣкѣ имѣетъ кислый вкусъ. *Карасу* въ правой сторонѣ *Уи*, близъ истока его въ оную рѣку имѣетъ на берегу глину, изобилующую квасцами и въ ней квасцовые ключи. По описанію Барданеса богатѣйшіе квасцовые ключи находятся на правомъ берегу рѣчекъ *Уи*, *Черной* и *Джиранской*. Хотя въ *Барабѣ* многія воды имѣютъ опіъ квасцовъ названіе, но какъ я видѣлъ, находялись только купоросные ключи. Ключи на берегу *Тома* выше *Томска*, гдѣ выѣспривается каменное масло, суть квасцовые.

10. Ключи поваренной соли находятся при *Шелонѣ Ильмена*, но я ихъ не осматривалъ; при *Усолкѣ Бѣлой*, въ 9 верстахъ отъ *Табынска*, гдѣ была соловарня, копорая нынѣ запустѣла; на лѣвомъ берегу *Сильвы* при *Красноярскѣ*. Здѣсь въ 1760 году была *Осокинская* соловарня съ 14 избами, копорая въ сушики вываривала 70 мѣшковъ соли, и имѣла колодезь глубиною въ 50 сажень. При *Бардѣ*, на правой сторонѣ *Сильвы*, есть такая же соловарня; у *Чусуовой*, при верх-

немъ и нижнемъ Чусовскомъ городкѣ, находятся соловарни Графа Спрогонова, изъ коихъ нижніе, а съ 1782 года и верхніе запусібли; у *Усы Волги*, при селѣ *Усоле* на *Самарской* лукѣ стоишъ давно запусіблая соловарня.

11. Поваренносоляныхъ озеръ въ Россіи очень много, а потому и мнѣ вспрѣчалось ихъ множесто. Оныя различающся, и въ разсужденіи соли, на чистыя, въ которыхъ содержишся чистая поваренная соль или бузунъ, и на нечистыя, въ коихъ находится поваренная соль, смѣшанная съ горькою или Глауберовою солью, содою, или землистою поваренною солью. Еще раздѣляются они на *обильныя*, которыя ежегодно, или большую часть года осаждающъ удобно добываемый бузунъ; на *посредственныя*, въ коихъ никакая рыба жить не можетъ, и которыя не осаждающъ бузуна, и на *скудныя*, гдѣ водятся караси. Озерная вода, содержащая въ 12 унцахъ 2 драхмы соли, не терпитъ никакой рыбы, но при 1½ драхмы можетъ имѣть карасей и *Syrpin. Leuciscus* (Чебакъ бѣлышъ); при 1 драмѣ окуней, а съ 1½ драхмы и щукъ. А какъ ни въ одномъ соляномъ озерѣ нѣтъ чистой соли, то я и умалчиваю о семъ различіи и покажу раздѣленіе, учиненное по обилію соли.

а. Обильныя солью озера, въ которыхъ кристаллуется бузунъ.

• •

*Куманскія*, или такъ называемыя *Астраханскія* соляныя озера, въ *Куманской* степи, какъ то:

*Орловское соляное озеро*. Оно не велико. Соляная его кора нарастаетъ въ годъ толщиною на 2 дюйма. Бузунъ складывается въ большой и малой *Басинской*. *Малинное озеро* имѣетъ названіе отъ краснаго цвѣта его воды, показывающагося въ нѣкоторомъ разстояніи, и отъ пріятнаго запаха соли. Оно имѣетъ свое складочное мѣсто. Соляныя озера: *Костромское*, *Кобелихское* и *Мытаганское* осаждаютъ соль ежегодно. Последнее не велико, но даетъ каждый годъ болѣе 40.000 пудъ бузуна. *Новодерманское озеро* осаждаетъ соль не ежегодно; *Эте Гурумъ* т. е. 7 соляныхъ прудовъ при *Кумѣ*.

Озеро *Богдо*, въ *Калмыцкой* степи у *Черноярска*, имѣетъ изъ всѣхъ самую чистую соль.

*Елтонъ*, въ той же степи при *Дубовкѣ*, достопримѣчательно по великому количеству соли, получаемой изъ него ежегодно.

*Самарское* соленое озеро, при *Узенѣ* въ *Калмыцкой* степи, не велико, и имъ пользуются только *Уральскіе* козаки.

*Индерское* соленое озеро, въ *Киргизской* степи у *Индерской* крѣпости на *Оренбургской* линіи.

*Эбелей*, въ Киргизской степи средней Орды, на востокѣ отъ верхняго Тобола, османприванное Барданесомъ, осаждаеиъ каждый годъ въ Августѣ мѣсяцѣ соль, не смотря на то, что въ Іюнѣ 1771 года въ фунтѣ его воды содержалось  $\frac{1}{2}$  лота соли. Дно его очень иловато, а соль походитъ на Ямышевскую. Не большое, такъ названное по запаху *Малинное* озеро находится близъ Эбелей, и такъ изобилуетъ солью, что Гидрометръ въ него не погружался.

*Аксакулъ*, не большое, богатое солью озеро, при Эбелей, содержало въ фунтѣ воды болѣе 2 лотовъ соли; соль его имѣетъ летучій запахъ.

*Ямышевое* озеро, подлѣ Ямышевой крѣпости у Иртыша, османприванное Барданесомъ, образуеиъ ежегодно соляную кору, толщиною отъ 2 до 4 дюймовъ. Сею солью снабжается большая часть Тобольской губерніи и Екашеринбургская провинція.

Озеро *Карасукъ*, близъ Ямышева, снабжаетъ солью страну между *Толомъ* и *Обью*, *Коряковское* же и *Бурлинское* соленыя озера, близъ Ямышева, не османпривалъ ни я, ни Барданесъ.

Въ Зюнгоріи, при западной подошвѣ горъ, есть много озеръ изобилующихъ солью. а также въ Бухаріи и Хивѣ. Кромѣ Эбелей, на-

ходилъ въ Киргизской степи много озеръ, богатыхъ солью.

б. Озеръ довольно обильныхъ солью видѣлъ я очень много, какъ на пр. *Кулаткульскія*, которыя содержали въ фунтѣ воды 2 лота соли; въ Екашеринбургской провинціи, *Менди* на Ишимской линіи также богато солью, равно какъ *Ташкулъ* и *Улуктаккулъ*, осмотрѣнныя Барданесомъ въ Киргизской степи. Сіи озера, такъ какъ и множество скудныхъ озеръ въ южныхъ степяхъ, въ Ишимской провинціи, Барабъ, Киргизской степи и прочихъ странахъ, содержатъ по большей части нечислую соль, которую, еслибъ не было недоспашка въ лѣсѣ, можно бы было вываривать.

*Аралъ* имѣетъ соли очень мало пріятельнаго вкуса.

*Каспійское море*, также очень скудно солью. Вода его имѣетъ прошивной вкусъ, вѣроятно отъ нефти.

## V.

### *Горнослонныя воды.*

Сіи воды находилъ я во многихъ мѣстахъ.

12. *Нефтяные ключи* въ 15 верстахъ отъ Сергіевска, и другіе въ 40 верстахъ отъ она-

го, при рѣчкѣ *Игарѣ*. Они довольно обильны нефтью, а поному здѣсь оную и собирали.

і3. *Нефтяные и горнодегтярные ключи*, дающіе обильнѣе нефть и горный деготь, находящіеся при Терекѣ, у горѣ около шенныхъ ключей, при *Барагунѣ*, *Девлетѣ Геревѣ*, обильнѣе же всѣхъ ключи *Чегенскіе*. Изъ скважинъ глинистой и пещанокаменной земли выходящіе водяные, нефтяный запахъ имѣющіе пары, которые собираются въ шазы и въ нихъ покрываются нефтью, но болѣе горнымъ дегтемъ; тогда жители снимаютъ то и другое, и послѣдній употребляютъ могутъ вмѣстѣ смолы. Самая земля напишана вокругъ горнымъ дегтемъ, и опъ того она черна и тверда. Ключи горнаго дегтя находящіеся на гористыхъ берегахъ *Волги* при Тепюшахъ, также на гористыхъ берегахъ *Самарской луки*. Чернефтяные или горнодегтярные (Кирг. *Дирхей*), при горѣ Ирнекъ, на Киргизской и Хивинской границѣ, при Оренбургской караванной дорогѣ. Онаго дегтя собирается довольно много. Богатый горнодегтярный прудъ или озерко, называемое Киргизцами *Каракулъ* (черное озеро) находится при Сайтисѣ Эмбы. Оное озерко, имѣющее въ поперечникѣ 50 сажень, покрывается на палецъ толщиною темнобурымъ горнымъ дегтемъ. Сего дегтя получилось бы



гораздо болѣе, если бы разрыли во многихъ мѣстахъ дно шестомъ.

Я умолчу о многихъ нефтяныхъ, горно-дегтярныхъ и асфальтовыхъ ключахъ при Со-кѣ, поелику я ихъ не могъ видѣть, а такъ же и о Бакинскихъ у *Каспійскаго* моря, которые были отъ меня очень далеко.

## VI.

### *Воды сѣрные и сѣрнопеченковыя.*

Нѣкоторыя видѣлъ я въ странахъ моего путешествія.

14. Вонючій сѣрный ключъ находится въ Сарептѣ при *Волгѣ*, на днѣ мѣльничнаго пруда, и другой такой же близъ Саратова въ бугракѣ.

Сѣрнопеченковый вонючій илъ находится на озерахъ *Караульномъ* и *Горькомъ*, на Ишимской линіи, на *Пустомъ* у Каршамыша и на многихъ другихъ, нечистыхъ горько-соленыхъ озерахъ, содержащихъ въ фунтѣ воды отъ половины до 1 лота соли.

Сѣрнопеченковая вонючая вода находится въ рѣчкѣ *Усаклѣ* (по Россійски Оша), выходящей изъ Урмана и впадающей при Барабѣ въ Омѣ. Мѣстомъ печетъ рѣчка тихо и имѣетъ обыкновенную худую воду степныхъ

рѣкъ: зимою же, когда она вымерзаетъ, остается подъ льдомъ мѣстами желтая, весьма вонючая влага, что также случается въ Сибири со многими, почти вымерзающими озерами и ручьями, даже съ большею рѣкою *Аргунюмъ* въ Нерчинскѣ. Но въ Усакѣ сія вода при малой мѣльницѣ (Россійски) *мутовка* найдена весьма ядовитою. Три крестьянина переспраивавшіе тамъ мѣльницу, нашли воду не только весьма вонючую, но и одуряющую, и какъ одинъ изъ нихъ, прорубивъ ледъ, развелъ огонь и спалъ вбивая сваю, то вдругъ вышелъ молніи подобный пламень, который опалилъ у него бороду. Сей пламень показывался часто, когда держали надъ водою каленый уголь или головню. При дальнѣйшей работѣ чувствовали крестьяне обмороки и круженіе головы, болѣе и болѣе умножавшіеся, слегли въ постель и умерли одинъ за другимъ (1).

---

(1) Гнилымъ яйцамъ подобный сѣрнопеченковый запахъ мѣлкихъ иловатыхъ соленыхъ озеръ, показываетъ причину присутствія сѣрной печенки, которая происходитъ отъ колчеданнаго глинистаго ила и перехода соли въ соду, или отъ землистой поваренной соли. Черви, гниющія растенія, помѣтъ водяныхъ птицъ и проч. умножаютъ смрадъ и въ не соленыхъ озерахъ, суть единственною пому причиною. Въ вонючихъ лужахъ подъ

Вонючія лужи имѣють подобныя дѣйствія. Онѣя смрадные воды и илѣ въ Сибири такѣ обыкновенны, что мнѣ ничего говорить оу нихѣ особенно не остается.

## VII.

### *Воды купоросныя.*

15. Желѣзнокупоросныя или грубыя марціальныя ключи легко можно открыть на всѣхъ глинистыхъ рѣчныхъ берегахъ и во многихъ оврагахъ, частію по вкусу, частію же по темной, глинистой или пещаной охрѣ, которую они содержатъ и при печеніи ихъ осаждаютъ, также по желтоокрасному охряному илу, которымъ они покрываютъ растѣнія.

Такой ключъ на гористомъ берегу *Волги*, при Сызрани, обнаруживаетъ темной охры такое множество, что онѣ ею закрывается, не говоря въ особенностіи о другихъ ключахъ.

16. Напротивъ того желѣзистокислыя ключи гораздо рѣже. Ихъ было нѣсколько на гористыхъ берегахъ *Волги*, между Царицы-

---

льдомъ бываетъ тому причиною также, какъ доказываетъ ѣдкій вкусъ сей воды, купоросная вода и воспламеняющійся иловатый воздухъ, кои примѣчаны были во многихъ такихъ озерахъ и ручьяхъ. Г.

номъ и Сарептою. Они текли по степной плоскости при Волгѣ, и испаряясь осаждали по себѣ большія, горькою и Глауберовою солью покрытыя мѣста, которыя такъ какъ и самая вода, по причинѣ необитаемой степи, оспались безъ употребленія (1).

Весьма хорошій кислый ключъ находится при Барагунской или Петровской пещицѣ на Терекѣ. Оный бьетъ близъ пещицъ и содержитъ наипаче Глауберову соль съ малыми слѣдами желѣза и лешучей вѣдой кислоты.

### VIII.

#### *Теплицы или воды теплыя.*

Теплыя воды болѣе извѣстны, нежели кислые ключи, не смотря на то, что ихъ гораздо менѣе.

---

(1) Послѣ Автора, жившаго въ Царицынѣ, зимовалъ тамъ въ 1774 году Академикъ Палласъ, который подробно осматривалъ сіи ключи. Но особенно старался сдѣлать ихъ полезными. Виръ заслуженный врачъ Сарептской колоніи Евангелическаго братскаго Общества. Онъ огородилъ самые лучшіе ключи и изъ текущей воды приготовлялъ колодезную соль и магнезію. Съ 1780 года сѣзжалось къ симъ водамъ

17. *Петровская* теплица на Терекѣ, назван-  
ная покойнымъ Шоберомъ отъ близъ лежащей  
Татарской деревни Барагунъ, Барагунскою  
или Брагунскою, попомъ въ память ПЕТРА  
Великаго, Петровскою, была въ 1772 году  
единственнымъ предметомъ моего путеше-  
ствія на Терекѣ, а потому я, не смотря  
на путешествіе, совершенное Шоберомъ и  
предприѣмое Гильденштетомъ, упомяну  
здѣсь вообще объ оной и о Терекскихъ, или  
такъ называемыхъ Кизлярскихъ теплицахъ.

Татара называютъ Петровскую теплицу  
Барагунъ Ессе Су, т. е. Барагунскія теплыя  
воды. Она находится на правой сторонѣ Те-  
река и на лѣвой отъ устья Сунжи, въ 5  
верстахъ отъ деревни Барагунъ, 1½ версты  
отъ Терека, при пещанокаменномъ борѣ, иду-  
щемъ параллельно съ Терekomъ и имѣющемъ  
глинистую земляную кору и два уступа. На  
плоскомъ ровномъ уступѣ бьетъ теплая вода  
изъ 6 или 7 отверстій, изъ коихъ западный  
ключъ есть самый большій; оный выложенъ и

---

ежегодно много больныхъ. Составныя части воды,  
въ 12 унцахъ, суть: 32 гр. горькой соли, 2½ гр. селе-  
нита, столько же известной земли и примѣшныя  
слѣды желѣза, но эфира мало. О сей водѣ можно по-  
дробно читать въ С. Петербургскомъ журналѣ,  
въ разныхъ томахъ. Г.

составляетъ собственно Петровскую теплицу. Водоемъ въ поперечникѣ въ 1 сажень, а глубиною въ 2 фута. Текущая вода частію поглощается на плоскости малыми отверстіями, частію же собранная въ жолобъ печетъ на нижній уступъ и образуетъ туфъ. На нижнемъ уступѣ бьютъ также два ключа подобные верхнимъ, въоряшно отъ воды, поглощаемой скважинами верхняго уступа. Совтораго уступа печетъ вся теплая вода къ подошвѣ горы и дѣлаетъ тепличный туфъ изъ многихъ слоевъ. Вода собирается здѣсь въ жолобъ и до малой мѣльницы, отстоящей на 20 сажень, осаждаетъ еще туфъ. Ниже мѣльницы вода уже не падаетъ и имѣетъ непріятный вкусъ. Она проводится въ арбузные огороды, а остальная печетъ въ Терекъ. Я упомяну еще о пользѣ отъ сей воды. Татарки, выше мѣльницы, гдѣ еще вода тепла, моютъ грязное бѣлье и платье съ великимъ для мыла сбереженіемъ. При подошвѣ горы находится еще тепловатый ключъ, впрочемъ ни въ чемъ не разнствующій отъ перваго.

Паръ отъ горячихъ ключей и ихъ воды, до совершеннаго прохлажденія имѣетъ пороховой весьма непріятный запахъ, который далеко распространяется. Вода, а особливо холодная, вкуса весьма пропивнаго, но ее можно пить, ибо она горячая, теплая и хо-

лодная весьма цѣлительна. Она бьетъ съ клопаньемъ, и шакъ горяча, что можно въ ней обварить пальцы. Свѣжія куриныя яйца свариваются въ ключахъ въ 10 минутъ, а мясо въ 2 часа.

Если опустишь серебро или мѣдь въ горячій ключъ, то они попрутсѣ.

Если почерпнешь горячую воду спаканомъ и ее протудишь, то окажется на днѣ бѣлая осадка въ видѣ порошка.

Если раствореннаго въ селифреной кислотѣ серебра подольешь въ воду, то она получитъ немедленно видѣ молока и дасть бѣлую осадку, которая послѣ чернѣетъ. Тоже оказывается и съ раствореннымъ свинцовымъ сахаромъ; только осадка оснается бѣлою.

Съ растворенною вино-каменною солью она желтѣетъ, и въ слѣдующій день дасть студенистую осадку.

Опъ растворенныхъ квасцовъ показывалось на поверхности бѣлое облачко.

Съ растворенною сѣрною печенкою оказывала еонючій запахъ и давала потомъ бѣлую осадку.

Опъ лакмуса дѣлалась сперва пурпурвою, а потомъ фіолетовою.

Съ чернильными орѣшками окрашивалась и чрезъ нѣсколько дней темнѣла.

Что она при спираниі бѣлая замѣняетъ мыло, то я самъ видѣлъ.

Въ спускномъ жолобѣ покрываетъ она растенія желтымъ веществомъ, которое высохши получаетъ бѣлый цвѣтъ и показывается весьма нѣжные кристаллы.

Въ лукахъ спускнаго канала, въ которыхъ стоитъ вода и медленно испаряется, осаждается кристаллами Глауберова соль.

При главныхъ и побочныхъ ключахъ есть мѣсто съ разноцвѣтною глиною, покрытою бѣлымъ какъ бы инеемъ, который есть, какъ мнѣ кажется, квасцы.

Вода Петровской теплицы содержитъ, по моему мнѣнію, въ фунтѣ 12 унцій, 3 грана Глауберовой соли, 3 грана известной земли, очень мало сѣры, растворенной въ минеральной щелочи и при испареніи разсѣвающейся, желѣза ничего, нѣсколько Ээира и слѣды квасцовъ (1).

---

(1) По основательному описанію Терекскихъ теплицъ покойнаго Гильденшпета, напечатанномъ въ новомъ С. Петербургскомъ журналѣ Арндта 1782 года, Т. 2, стр. 134 и д. постоянный жаръ Петровской теплицы составляетъ по Реомюру 71 град. По слѣдствіе, полученное имъ отъ его изслѣдованій, состоитъ въ томъ, что теплая вода содержитъ въ себѣ сѣру и щелочную соль, кои въ смѣшеніи даютъ сѣрную печеньку, какъ то легко признать можно по запаху и вкусу: но въ ней желѣза совсѣмъ нѣтъ, какъ то Шоберъ утверждаетъ. Г.



Названная Академикомъ Гильденштепомъ, по имени великой Монархини, Екатерининская теплица именовалась прежде *Девлетъ-Гирейскою* опѣ близь стоящей Тапарской деревни сего имени, также Червонолонною, Тапара же называли ее Червонолонною сраницею *Арасъ-Кала* (опѣ города *Арасъ Арасъ*), *Иссе-Су* (*Араская* теплица). Она лежитъ при *Терекѣ*, въ 20 верстахъ выше Петровской теплицы въ 10 верстахъ опѣ праваго его берега, у *Червонолонной* сраницы на лѣвомъ берегу, на утесѣ весьма высокаго, безлѣснаго, пещано каменнаго хребта, который съ западной стороны очень крутъ, и только съ сѣверной стороны доступенъ и такъ неровенъ, что больные едва могутъ разкидывать на немъ палатки, а попому и должны жить въ Тапарской деревнѣ, стоящей при подошвѣ горы. На горѣ, *Бригадиръ Немоновъ*, пользовавшійся въ 1770 году теплицею, сдѣлалъ не большой окопъ.

Водоемъ теплицы имѣетъ въ поперешникѣ 2 сажени, а глубиною въ 2 фута. Горячая вода бьетъ во многихъ мѣстахъ изъ пещанокаменной почвы. Въ пещаномъ камнѣ нашелъ я самородную сѣру. Изъ 5 или 6 побочныхъ ключей на утесѣ, два совсѣмъ завалены туфомъ.

Горячая вода обильнѣе бьющая, нежели въ Пешровской теплицѣ, походитъ на оную во всемъ совершенно, также падаетъ съ утеса, осаждаетъ пуфъ и составляетъ большую рѣчку, при которой спойтъ *Девлетъ-Гирей*. Сія рѣчка приводитъ также въ движеніе малыя водяныя мѣльницы, на ней построеныя, и наконецъ впадаетъ въ *Терекъ*. Близъ его и Пешровской теплицы находятся нефтяныя ключи. О минералахъ и распеніяхъ сей страны упомянуто будетъ ниже.

Теплицею названная тогда Гильденштепомъ, во имя Великаго Князя Цесаревича Павла Пешровича, Павловскою, находится при рѣкѣ *Аксаѣ*, въ 15 до 20 верстъ отъ *Барагуна* на востокъ; Татары называютъ ее *Акса Иссе Су*, т. е. Аксайская теплица. Я ее не осматривалъ.

По горячимъ ключамъ у *Биштау*, при Чеченской деревнѣ *Четень*, въ 40 верстахъ отъ *Барагуна*, Рускіе назвали тамошнихъ Татаръ Горечевскими Татарами. Есть еще горячіе ключи при деревнѣ *Каія*, ближайшей станціи къ *Дербенту*; и при *Коису*, у деревни *Калбакъ*, близъ *Каспійскаго* моря, между *Кизляромъ* и *Дербентомъ*, въ спранѣ *Хайтаковъ*.

Горячіе ключи въ горахъ при рѣкѣ *Кумы*, которые Калмыки, ими пользующіеся называютъ *Халунъ Ушунъ Арашанъ*.

Томъ VII.

7

Изъ сихъ теплицъ не былъ я ни въ одной, но узналъ отъ людей въ нихъ бывшихъ, что онѣ во всемъ походятъ на Петровскія и Екатерининскія теплицы, и что ими пользуются Горскіе Тапара и наши казаки. Онѣ имъ наипаче полезны отъ всѣхъ хроническихъ болѣзней, а особливо отъ ломоты и застарѣлыхъ вередовъ, отъ которыхъ скоро исцѣляются, какъ то я самъ видѣлъ. Сіи воды врачуютъ также и отъ Венерической болѣзни. Больные ѣздятъ къ теплицамъ въ Іюнѣ, Іюлѣ и Августѣ мѣсяцахъ и живутъ въ шалашахъ. На опкосѣ горы выкапываютъ каналы, въ которые проводятъ горячую воду и опять ее спускаютъ. Въ сіи каналы они ложатся по 2 или по 3 раза въ день и потомъ потѣютъ въ плащѣ. Страждущіе особенно какимъ нибудь членомъ ложатся голые надъ разсѣлиною, изъ которой выходятъ горячіе пары, лежатъ до тѣхъ поръ, пока могутъ вытерпѣть и потомъ окутываются въ плащѣ. Во все продолженіе лѣченія больные пьютъ только теплую воду, впрочемъ особенной діеты не наблюдаютъ и другихъ никакихъ лѣкарствъ не употребляютъ; и большая часть больныхъ чрезъ 2 недѣли уѣзжаетъ домой въ совершенномъ здоровіи.

Мнѣ самому Петровская теплица, кото-

рую я употреблялъ при надлежащей діетѣ и нѣкоторыхъ лѣкарствѣхъ, была весьма полезна. Она выгоняетъ попѣ безъ расслабленія, урину гонитъ красную, какъ въ горячкахъ, слабило меня очень легко, для чего прежде я долженъ былъ принимать лѣкарства; моя лѣвая одеревѣлая рука спала дѣйствовать, колотье въ груди, которое я чувствовалъ онѣ вѣды и другихъ трясокъ, прошло, боль въ головѣ и членахъ пропала, только голова у меня была какъ будто пустая и кружилась. Словомъ я вышелъ изъ шеплицы здоровѣе, нежели какъ былъ нѣсколько лѣтъ, и могъ ожидать совершеннаго выздоровленія. Но проспуды на обратномъ пути, а можетъ быть и уполившаяся на время и опять возникшая боль, привели меня въ прежнее бѣдственное положеніе.

Въ Зюнгоріи, при подошвѣ горнаго хребта, есть много горячихъ ключей, о которыхъ мои караванные спутники сказали мнѣ слѣдующее:

Горячій ключъ при *Арашанѣ* (Святая рѣка), выходящемъ изъ горъ и впадающемъ въ озеро *Алакты*. Онъ беретъ изъ песчанаго камня.

..... при горной рѣчкѣ *Явелишу*, впадающей въ *Эмилъ*.

• •

Горячій ключъ при рѣчкѣ *Лелши*, выходящей изъ Мусартскихъ горъ и впадающей въ *Цуи*.

..... при *Чалансу*, впадающемъ въ *Хелунъ-Норъ*.

..... вверху при *Иртышѣ*, куда ежегодно ѣздитъ Контайша.

Калмыки называютъ всѣ горячіе ключи и рѣчки, выходящіе изъ оныхъ *Арашанъ*, т. е. Святая вода, и они и Киргизцы употребляютъ ихъ съ щастливымъ успѣхомъ отъ всѣхъ наружныхъ и внутреннихъ болѣзней.

Есть еще на восточной сторонѣ горъ *Зюнгоріи* горячія рѣчки, о которыхъ я однакоже ничего опредѣлительнаго сказать не могу, ибо онѣ были въ странѣ отъ меня отдаленной.



ДОПОЛНЕНІЯ  
МИНЕРАЛОГИЧЕСКІЯ.  
КЛАССЪ ПЕРВЫЙ.  
ЗЕМЛИ И КАМНИ.

---

I.

*Известныя породы.* Calcareus. Brünich  
Mineral.

*Мѣлѣ.* Calcareus creta. Brün.

а. Бѣлый пищій мѣлѣ находится на горныхъ берегахъ, на правой споронѣ *Дона*, ниже *Медвѣдицы*, въ общемъ Сыртѣ у нижней Озерной крѣпости на Оренбургской линіи, на многихъ горныхъ берегахъ Бухаріи. Бухарцы называютъ его *Парташъ*, и отбѣливаютъ имъ стѣны.

б. Мѣлѣ затвердѣлый (*Creta torhacea Br.*) находится въ мѣловыхъ горахъ на *Дону* и въ общемъ Сыртѣ, коего составляющъ онъ большую часть, и на горномъ берегу *Волги* при *Кашпурѣ*.

*Известный камень* (*Calcareus lapideus* Br.).

Известныя горы, въ которыхъ известный камень есть единственная горная порода, твердая какъ мраморъ, и какъ мы кажемся, безъ окаменѣлостей, сослѣвляющая большія пещеры, находящіяся въ западныхъ среднихъ горахъ *Урала*, вверху около спекшихся рѣкъ: *Камы*, *Чусовой*, *Уфы*, *Бѣлой* и проч. также въ сѣверныхъ среднихъ горахъ *Кавказа*, отъ котораго простираются къ берегу цѣлые хребты. Между Алтайскими горами, встрѣчаются такія горы въ Колыванскихъ рудныхъ горахъ, также у высокихъ сибѣрныхъ или отдѣльныхъ горъ при Бухтармѣ, верхнемъ Алѣ, Чарышѣ и пр. какъ то утверждаютъ Колыванскіе рудокопы. Большія мраморныя поля на Екатеринбургскомъ *Уралѣ*, на восточномъ склоненіи онаго у *Становой*, *Колыткинѣ*, и многія другія принадлежатъ также къ известному камню. Вѣроятно таковы же и Зюнгорскія горы.

Известный камень во флесахъ, сплошной и слоистой, политуру принимающій и рыхлый, одноцвѣтный и разноцвѣтный, чистый или съ морскими произведеніями, находится на холмахъ или гористыхъ берегахъ рѣкъ и рѣчекъ въ Россіи, во многихъ, рѣчки раз-

дѣляющихъ мысахъ, въ передовыхъ горахъ Кавказа, на Уралѣ и Алтаѣ, въ Алгинскихъ горахъ, въ общемъ Сыртѣ, частію соснавляетъ мѣстами единственную горную породу, частію съ глиною, мергелемъ, гипсомъ и пр. въ перемежающихся пластахъ, и даже въ плоскихъ мѣстахъ въ отдаленіи отъ горъ подъ поверхностію. Онъ находится во всѣхъ губерніяхъ, также въ Киргизской и Зюнгорской степяхъ на холмахъ.

а. Известный камень плотный. Находится при Сильвѣ и Иренѣ, на Дону, Волгѣ при Саратовѣ, въ общемъ Сыртѣ, у Переволока во всѣхъ степеняхъ твердости.

Красный. На Волгѣ выше Дубовки.

Сѣрый почти вездѣ.

б. Известный шиферъ бѣлый, при Казанкѣ.

Сѣрый, темный, красный и желтый находится вездѣ, и въ Алгинскихъ горахъ.

Жилковатый. На берегу Суры при Пензѣ.

Известный камень, налитанный горнымъ дегтемъ и похожій на мраморъ, находится при нижней Сызранкѣ.

Известный камень съ окаменѣlostями показанъ буденъ при окаменѣlostяхъ.

с. Желтоватый мраморъ. На берегахъ Иртыша выше Ямышевой.



Жемчужноцѣпный слюдистый мраморъ. Во всѣхъ Екатеринбургскихъ мраморныхъ ломкахъ, при *Становой*, *Горношитѣ*, *Колоткинѣ* и проч.

Мраморъ бѣлый. На *Талицѣ* у Екатеринбурга въ *Уральскихъ* горахъ.

Мраморъ сизый съ жемчужноцѣпными пятнами. Въ Екатеринбургскомъ *Уралѣ* при *Горношитѣ*.

Черный съ бѣлыми жилками тамъже.

Съ сѣрыми, синими, бѣлыми и желтыми пятнами. Во многихъ мѣстахъ Екатеринбургскаго *Урала*.

Мраморъ сѣрый съ бѣлыми кварцевыми жилками находится въ *Локтевскихъ* горахъ при *Колывани*; также въ *Зюнгории* при *Кокбуктѣ*.

Мраморъ сѣрый, подлинную принимающій. Находится въ сѣверной Киргизской степи, вверху при *Тесболѣ*, въ 170 верстахъ отъ *Троицка* на обширныхъ поляхъ.

Мраморъ красный и пестрый. При подошвѣ *Алгинскихъ* горъ, на возвышенной плоскости 100 сажень въ длину и 18 сажень въ ширину.

Известковый шпатъ (*Calcarcus Spathum Br.*).

Зернистый, ромбоидальный, слоистый шпатъ со многими отличіями находится во

многихъ Уральскихъ и Алтайскихъ рудникахъ, и въ известныхъ горахъ.

*Сѣрый, бѣлый, лугистый.* На горныхъ берегахъ Волги при Сызрани, съ кеглеобразнымъ спалактитомъ.

Бѣлый, сѣрый, зеленый и красный листоватый шпатель. Во многихъ Колыванскихъ рудникахъ.

*Шпатель удвояющій* видѣлъ я въ Колыванскихъ горахъ, въ Воскресенскомъ рудникѣ, нынѣ зашопленномъ.

*Известные капельники, Туфы; осадки.*  
(*Calcareus stalactites. Brün.*)

*а. Известная осадка* (*Stalact. incrustans*) Оливковая, поросту подобная. На берегахъ Сызранки, выше Сызрани.

Темная известно-охряная, съ растеніями или оппечатками оныхъ. При Кулопкѣ, въ 4 верстахъ отъ Рязска.

Темная, охрою изобилующая, покрывающая крѣпко растенія и вѣтви. Находится при Сузунѣ Оби, у Нижнесузунскаго завода.

*Нетистаго бѣлаго цвѣта.* На правомъ берегу Иртыша, между Тобольскомъ и Абакомъ; при Иргинѣ Сильвы, у рѣчки Сиро, при Торжевскомъ селѣ, и по берегамъ Вятки.

*Бѣлая весьма жѣлкая.* При Казанкѣ, у Арска.

*Бѣловатая.* На берегахъ Волги, при Кашпурѣ.

*б. Капельникъ.* Находится при Вознесенскомъ заводѣ, въ Оренбургской провинціи, въ береговыхъ пещерахъ *Шоры*, вверху *Тома*, въ разсѣлинахъ мѣловыхъ горъ на *Дону*.

*Въ видѣ комьевъ.* Въ береговыхъ пещерахъ на правомъ берегу Волги, близъ устья Камы.

*Капельникъ въ видѣ сложенныхъ продолбленныхъ кеглей* (*Torhus turbinatus: L.*) бѣлаго, сѣраго и темнаго цвѣта и лучистаго сложенія. Находится на правомъ берегу Волги у *Саратова*, въ *Соколовскомъ* буеракѣ, но не въ разсѣлинахъ, а въ слабыхъ горизонтальныхъ пластахъ, и частию также на поверхности овальныхъ камней сидящей. Мнѣ не понятно, какъ сія, особенно образованная каменная порода могла произойти въ видѣ капельника.

*с. Трубчатая костевидная известковая осадка.* Находится въ изобиліи на лѣвомъ берегу *Иртыша*, ниже устья *Ишима*, а также и на правомъ. При устьѣ *Сибирики*, выше *Тобольска*.

*д. Туфъ* (*Torhus*).

**Сѣрый туфъ съ мохомъ и простни-  
комъ.** Находится на горномъ берегу Волги  
при Сызрани, и во многихъ другихъ мѣ-  
стахъ, въ горизонтальныхъ пластахъ тол-  
щиною отъ одного до двухъ футовъ. А какъ  
онъ легко ломается и обтесывается, то на-  
ходясь его въ разныхъ развалинахъ, и ча-  
стію въ Болгарскихъ изсѣченными и обра-  
ботанными въ небольшихъ кускахъ.

**Туфъ изъ сѣрабѣлый сплошной, та-  
стію слоистый.** Находится у Пепровской  
и Екатерининской теплицы на Терекѣ, по-  
слѣ спекшей горячей воды, въ пластахъ тол-  
щиною болѣе сажени. Онъ составляетъ упе-  
сы ключевыхъ горъ, стѣны и берега каналовъ.  
По большей части рыхлый и мѣстами во-  
локнистый, походитъ нѣсколько на горный  
ленъ.

**Туфъ сѣрый.** Находится по берегамъ Вол-  
ги при Саратовѣ.

**Желтый, въ пластахъ, на правомъ бере-  
гу Казанки при Арскѣ.**

е. Оолитъ. Икряный камень. (Oolithus)  
нечистаго бѣлаго цвѣта. Находится при сѣр-  
номъ городкѣ на правомъ берегу Волги и  
Сильвы при Кунгурской пещерѣ, во мно-  
гихъ толстыхъ пластахъ.

**Просяной камень.** Въ Киргизской степи  
средней Орды и при Тоболѣ.

**Известный камень кремнистый.** Находится на берегу *Каменки*, впадающей въ *Сызранку*. Пересѣченные озерами берега показываютъ бѣлое известное вещество, мягкое, принимающее всѣ степени швердости, такъ что при удареніи обѣ сталь даетъ искры, и смѣшанное съ кремнистою землею, которая не препятствуетъ ему вскипать съ кислотами. Находится на лѣвомъ берегу *Оки* при *Коломнѣ*.

---

## II.

**Г и л с ъ** (Gypsum Br.)

**Гилсъ землистый** (Gypsum farinaceum Br.).

**Бѣлый.** Находится въ Бѣлыхъ горахъ общаго Сырта у *Красноярска*; при устьѣ *Терсы* у *Саратова*.

**Мутнистый.** У *Саратова* на *Волгѣ*, въ *Подсоколовскомъ* крупомъ буеракѣ, гнѣздами. Онъ походитъ на горное молоко и есть, по видимому, истерпый алебастръ. Находится въ *Киргизской степи*, въ *Копенныхъ горахъ* у *Верхнеозерной*.

**Алебастръ.** (Gypsum Alabastrum Brun). Находится на берегу *Волги* при *Сызрани*, *Тетюшахъ* въ *Самарской* лукѣ, выше *Симбирска*, *Петерской*, *Костигахъ* и пр.

частью съ сѣрою, вверху при *Сурѣ* и *Пьяной*; въ общемъ *Сырть* у *Красноярска* и *Верхнеозерной*; на правомъ берегу *Сильвы* во многихъ мѣстахъ; въ *Колыванскихъ* горахъ у *Локтевки*, гдѣ по извѣстію *Бергтапа Лейбе*, проходятъ не большія шиферныя жилы; при *Малой Бѣлой* у *Колывани*, гдѣ *Демидовъ* употреблялъ его въ видѣ плавня при плавлении мѣди; въ *Киргизской степи* у *Илецкихъ* соляныхъ горъ, съ гипсомъ и известнымъ камнемъ. Во всѣхъ сихъ мѣстахъ составляютъ онѣ большія пещеры.

*Алебастръ красноватый.* Въ *Илецкихъ* соляныхъ горахъ *Киргизской степи*.

*Алебастръ съ гипсомъ* составляетъ, между *Троицкомъ* и *Верхнимъ Тоболомъ*, а также и при степныхъ рѣкахъ *Кизикагатъ* и *Камыслыкагатъ*, цѣлыя высоты.

*Гилсъ обыкновенный* (*Gypsum vulgare Br.*) Находится на горныхъ берегахъ *Волги* и вездѣ, гдѣ есть алебастръ.

*Гилсовыя глыбы.* На глинистыхъ и мергельныхъ берегахъ *Волги* ниже устья *Камы*; на правомъ берегу *Иртыша* у *Глухой станицы*.

*Селенитъ* (*Selenites Br.*) Находится гнѣздами на горномъ берегу *Волги* у *Саратова*, *Сызрани*, а наиболѣе на глини-

стыхъ берегахъ; въ общемъ Сыртѣ у Красногорска и Верхнеозерной.

*Селенитъ гистый ромбоидальный.* На горномъ берегу Волги, ниже Кашпура у Пашины.

*Селенитъ съ самородною сѣрою.* На гористыхъ берегахъ Волги при Сѣрномъ городкѣ; въ гипсовыхъ горахъ при Илецкой соляной горѣ Киргизской степи; на глинистомъ берегу Аксу, впадающей въ Киргизской степи въ лѣвую сторону Иртыша, и около солянаго озера Ямышева. Его обжигаютъ и отбѣливаютъ имъ покои; на чистыхъ глинистыхъ берегахъ степной рѣчки Кашанелли Карасу, въ Киргизской степи между Тоболомъ и Ишимомъ.

*Селенитныя глыбы.* На правомъ глинистомъ берегу Иртыша при Черногорской станицѣ, въ Алгинскихъ горахъ и во многихъ глинистыхъ рѣчныхъ берегахъ.

*Гипсъ струистый (Gypsum striatum Brün.)* Во всѣхъ гипсовыхъ горахъ и берегахъ, въ слояхъ толщиною отъ  $\frac{1}{4}$  и до 2 дюймовъ въ видѣ лучей.

27. *Гипсъ охрусталованный (Gypsum crystallisatum Brün.).* На горныхъ берегахъ Волги у Сызрани, гдѣ стоитъ башня, въ красивыхъ видахъ; въ шиферныхъ разсѣлинахъ

на горномъ берегу Волги, при Цувикѣ близъ Саратова.

*Кристаллы гипсовыя гнѣзда*, коихъ лучи идущіе изъ пустоты въ срединѣ къ поверхности. На горномъ берегу Волги между Капшуромъ и Семеновскимъ монастыремъ.

*Гипсовыя щетки*. Въ гипсовыхъ пластахъ у Илецкой каменной соли, въ Киргизской степи въ великомъ изобиліи; при Мертвосоленой горѣ въ щебнѣ.

*Чешуеобразныя гипсовыя кристаллы*. Въ глинистомъ илу и по краямъ Ярдекула, Алакула и многихъ горькосоленыхъ озеръ въ Исетской степи. Ихъ находили тамъ мѣстами на высохшихъ озерныхъ берегахъ, въ глубинѣ на 1 до 2 футовъ подъ глинистою поверхностью и желтою мергельною глиною въ такомъ изобиліи, что они составляли  $\frac{4}{5}$ , если не  $\frac{3}{4}$  часть оной. Послѣ перемыванія они желѣбли. Чешуеобразныя зерна оплываясь весьма легко и показывали блестящую селенипную плоскость.

### III.

*Известковый мергель или рухлякъ* (Marga calcarea Brün.)

*Мѣловый мергель* (Marga cretacea Br.) Бѣлый мѣловый мергель. Находится



при *Куртамышѣ* въ Исетской провинціи; ниже Куртамышской слободы при деревнѣ *Мачалогой*. Онѣй лежишѣ шамѣ подѣ дерномѣ и занимаетѣ большее пространство. А какѣ онѣ очень бѣлы, глинистѣ и безѣ песку, то поселяне и берутѣ его для бѣленія покоевѣ. Онѣ бы былѣ очень полезенѣ для фаянсовыхѣ фабрикѣ. Такой же мергель находится при *Царевомѣ-Курганѣ* на лѣвой сторонѣ *Тобола* у деревни *Чертышевой* въ степи подѣ дерномѣ; на горномѣ берегу при *Саратовѣ*, *Сызрани*, *Маликовѣ* и пр. въ верхнихѣ наложеніяхѣ горѣ; въ общемѣ Сыртѣ у Розсыпной и Нижней Озерной крѣпости. Его употребляютѣ для отбѣливанія покоевѣ. Находится также на горныхѣ берегахѣ *Дона*, на берегу *Казанки* при *Арскѣ*, на берегу *Суры* въ *Пензѣ* и пр.

*Желтый землистый мѣловой мергель.* Находится на гористыхѣ берегахѣ на правой сторонѣ *Дона*, въ Валдайскихѣ горахѣ флечами, подѣ Москвою съ мѣловымѣ камнемѣ.

*Бѣлый затвердѣлый мѣловый мергель.* На горномѣ берегу *Дона*; въ Колыванскихѣ горахѣ; на горномѣ берегу *Волги* при устьѣ *Терсы*, выше *Саратова*.

*Желтый затвердѣлый мѣловый мергель.* На горномѣ берегу *Дона* и *Медвѣдицы*.

*Желтый мѣловой мергель съ обломками улитокъ.* Въ Калмыцкой степи въ разныхъ мѣстахъ подъ дерномъ, на берегу *Томы*, въ 4 верстахъ выше *Томска* и на многихъ рѣчныхъ берегахъ.

*Мергель пещанный* (*Marga arenacea*. Вг.)

*Бѣлый и сѣрый пещанный мергель.* На горныхъ берегахъ *Оки*, *Осетеры*, *Проны*, *Раковой*, *Мокши*; въ Калмыцкой степи во многихъ мѣстахъ подъ поверхностью съ раковинами.

*Пещанный мергель сѣрый слоистый.* Въ общемъ Сыртѣ, ниже *Сакмары* во многихъ мѣстахъ.

*Пещанный мергель сѣрый каменистый.* Во многихъ мѣстахъ въ общемъ Сыртѣ и въ Мершвой соляной горѣ; при *Кокбуктѣ* въ *Зюнгории*.

*Бѣлый, рыхлый мергельный пещанный камень.* Въ общемъ Сыртѣ при *Сакмарѣ*, *Каргалѣ*; на правомъ берегу *Волги* ниже *Камы*.

*Пещанный мергель, красный, рыхлый, и затвердѣлый.* На правомъ берегу *Оки* отъ *Коломны* до *Волги*, и на берегахъ *Оки*, *Осетера*, *Проны* и пр.

*Пещанный мергель красный каменистый, или пещанный камень известноглинистый и рыхлый.* Находится въ общемъ Сыртѣ  
*Томъ VII.*

тѣ, отъ *Самыша* внизъ до *Уральска*, во многихъ мѣстахъ; полспыми пласнами, съ известнымъ камнемъ, глиною и пр. на лѣвомъ или высокомъ берегу рѣки *Урала*, отъ *Губерлы* внизъ до *Уральски* во многихъ мѣстахъ, въ Киргизской степи, по холмамъ близъ рѣки *Урала*, у Красноярска, Оренбурга, Илецка; въ Оренбургѣ, Каргалѣ и на линіи употребляется для строенія.

*Мергельный камень* (*Marga lapidea* Br. Окаменѣлый бѣлый мѣловый мергель, или глинистый мѣловый камень. Находится на холмистомъ берегу Москвы при *Мэцкѣ*, 20 верстъ за Москвою, по обѣимъ берегамъ, гдѣ богатые каменные ломки. Сей мѣловый камень очень глинистъ, пещанъ, съ морскими произведеніями, довольно твердъ для высѣканія кусковъ, длиною въ 2 и толщиною въ 1 футъ; въ каковомъ видѣ крестьяне продаютъ много онаго въ Москвѣ, гдѣ употребляютъ его для фундаментовъ. Они вытесываютъ изъ него плиты въ 1 футъ въ квадратъ, которыя обжигаютъ хворостомъ, отъ коего мергель не прескается и дѣлается изъ синя чернымъ. Обломки обжигаютъ они въ ямахъ въ извѣсть, которая будучи не мореная, по причинѣ большаго содержанія въ ней глины очень худа, но для цемента и отбѣливанія весьма хороша.

Такой же мѣловый каменный мергель находится въ глубокихъ пещерахъ по всѣмъ мѣловымъ холмамъ на *Дону*, при *Мѣлѣдницѣ*, въ *Общемъ Сыртѣ*, также мѣстами на берегахъ *Оки* и *Волги*. Предки, и особливо Ташара употребляли сей камень на строеніе. Изъ него построены стѣны въ *Кселомѣ*, частію въ *Казанской* крѣпости и пр. Его находятъ также въ развалинахъ мечетей.

Твердый, желтый мергельный шиферъ. Въ берегахъ *Волги* выше *Симбирска*.

Зеленый, пенчаный мергельный шиферъ составляетъ подъ *Кузнецкомъ* мѣстами берегъ *Тома*. Въ одномъ мѣстечкѣ называется оный по причинѣ высѣченныхъ на немъ фигуръ, *писанымъ камнемъ*.

*Мергель туфовой* (Marga torfacea Br.

*Желтые мергельные шары*. На *Окѣ* при *Рязани* и во многихъ другихъ мѣстахъ, также находящихся на правой сторонѣ по рѣкамъ *Оки*.

Темные, охряные, различного вида и величины, при *Сузунѣ*, на правой сторонѣ *Оби* при *Сузунскомъ* заводѣ.

*Сѣрый*. На правомъ берегу *Волги* при *Камышинскѣ* и ниже онаго.

Гельмонтовы игры (*Ludus Helmonii*). Почти во всѣхъ мѣстахъ.



## IV.

## К в а р ц ъ.

*Кварцъ сухой* (Quarzum aridum Br.)

*Кварцъ сухой бѣлой.* Находится въ *Уралѣ* и въ Колыванскихъ горахъ, также между многими кругляками.

Кварцъ весьма разсѣдистый, рыхлый. Въ границѣ въ *Чебаркульскихъ* ломкахъ на *Уралѣ*.

*Кварцъ съ шерловыми зернами.* При *Березовой* и *Пышминскѣ* близъ *Екатеринбурга*.

*Кварцъ жирный* (Quarzum pingue Br.)

*Кварцъ жирный бѣлый.* Въ *Уралѣ* горная порода, составляющая цѣлыя горы, и какъ тамъ, такъ и во всѣхъ рудникахъ образующая часто жилую породу; столь же онъ обыкновененъ въ степяхъ между кругляками; часто наполняетъ онъ жилы въ *шиферныхъ* горахъ и не рѣдко составляетъ большія массы въ границѣ.

*Кварцъ свѣтлый* (Quarzum aequum Br.) Находится между кругляками на восточномъ склоненіи *Уральскихъ* горъ при *Санарской* крѣпости, *Кундрави*, въ открытой степи, рѣже между *голышами* въ рѣкахъ, на восточномъ *Уралѣ*, также въ кру-

глякахъ такъ называемыхъ кристалльных камней и ширфовъ.

*Кварцъ зернистый* (Quarzum granulatum Br.) Между горными породами *Урала* и Колыванскихъ горъ, также между кругляками въ Россійскихъ и Киргизскихъ степяхъ.

*Кварцъ пѣнистый* (Quarzum spumosum Br.)

Бурый, или черноватый, ноздреватый, ячеистый, пемзъ и лавъ подобный кварцъ, дающій мѣстами искры, находится въ круглякахъ Мертвой соляной горы въ Киргизской степи, между валунами и въ Зюнгорскихъ горахъ при *Калмы Тологой*, и по увѣренію всѣхъ моихъ караванныхъ спутниковъ, въ Мусарпскихъ горахъ около *Куджи* и во многихъ мѣстахъ Зюнгоріи.

*Горный хрусталь* Crystallus montana Br.

Бѣлые, чистые, свѣтлые, правильные, большой величины и мелкіе горные хрустали въ щепкахъ, или отдѣльно. Находится въ Башкирскомъ и Екатеринбургскомъ *Уралѣ*, частію большой величины, красивый и на сосуды и другія украшенія пригодный; для чего и употребляется на Пешергофской гранильной фабрикѣ близъ С. Петербурга; но рѣже попадаетъ въ Колыванскихъ и Кавказскихъ горахъ въ гранитъ.

Отдѣльные разной величины хрустали. Въ круглякахъ на восточномъ *Уралѣ*, гдѣ Исетской провинціи, въ кристалльных домикахъ при *Синаркѣ*, *Кундраси* и проч. между кругляками и во многихъ горныхъ рѣчкахъ, при *Томѣ* и пр.

Горный хрусталь дымчатый находится гдѣ Башкирскомъ и Екатеринбургскомъ *Уралѣ*, такъ какъ и горный хрусталь обыкновенный, часто въ особенныхъ кристаллахъ, гдѣ сомъ гдѣ полпуда и болѣе; также въ Самарскомъ кристалльной доми гдѣ граница съ посылыми кварцевыми жилами, но кажется, что онъ истощается. Въ Колыганскихъ горахъ.

Горный хрусталь похожій на топазъ, и аметистоваго цѣлка находится иногда гдѣ кристалльных щеткахъ.

*Кварцевый песокъ* (Агера Вг.)

*Кварцевый песокъ гистый.* Находится мѣстами на многихъ рѣчныхъ и озерныхъ берегахъ и при рѣчкахъ.

*Песокъ зыбугій.* Въ песчаныхъ холмахъ и глыбахъ гдѣ Куманской, Калмыцкой и Киргизской степяхъ, при *Иртышѣ*, *Ямышевой* и проч.

*Рыхлый и глинистый.* Въ сухихъ соляныхъ степяхъ весьма обыкновененъ.

*Известковатый раковистый.* Въ южной Куманской и Калмыцкой степяхъ.

V.

*Камни кремнистые.* Silex. Brün.

*Халцедонъ* (Chalcedonius Br.)

*Халцедонъ* млетный. Олаловидный *Калхологонъ*, находится въ Бухаріи между гольшами, при *Аксу Дары*, *Курте Дары* и при другихъ рѣкахъ, между валунами въ степи, въ такомъ изобиліи, что многіе фабрикашны употребляютъ его вмѣсто гладилокъ. Мелкіе халцедоны показывали мнѣ Бухарцы какъ камни ничего не стоющіе.

*Агатъ* (Achates. Br.) Сѣрый, бѣлый, сѣ пятами, темный, красный.

*Агатъ* полосатый. Всѣ находятся въ Губерлинскихъ горахъ, а особливо въ яшмовыхъ, на лѣвой сторонѣ *Урала* при *Орскѣ*, гдѣ въ одномъ мѣстѣ агатъ составляетъ пластъ толщиною въ 2 фута.

Агаты разноцвѣтные въ малыхъ гольшахъ находятся во многихъ рѣкахъ между кремнистыми кругляками.

*Кремнь* (Silex stragaceus Brün. Находится въ мѣловыхъ горахъ на *Дону*, а особливо при *Кременской*, въ мѣловыхъ



горахъ при Медвѣдицѣ, между гольшами во многихъ рѣкахъ, между валунами въ открытыхъ странахъ и въ горахъ, а въ Калмыцкой степи его совсѣмъ нѣтъ.

*Кремень синій.* На Волгѣ при Симбирскѣ.  
*Выѣтрелый.* На Дону.

*Шаровики, Жеоды.* Находятся во многихъ желѣзистыхъ крутякахъ, вездѣ между валунами, величиною отъ орѣха и съ Голландской кругъ сыру. Они очень желѣзисты съ оптвердѣлымъ охрянымъ ядромъ.

*Горный кремень. Роговой камень.* (Petrosilex. Br.)

*Сѣрый, красный и терный.* Находится въ Губерлинскихъ горахъ, въ яшмовыхъ горахъ при Орѣ; въ Уралѣ, въ Колыванскихъ и Кузнецкихъ горахъ во многихъ мѣстахъ. Въ Колыванскихъ горахъ содержишь онъ часто самородное серебро.

## VI.

### *Яшма.* Iaspis Br.

*Яшма* одноцвѣтная красноватая, темнокрасная, желтая, чернобурая, черная, зеленая. Въ Губерлинскихъ горахъ, а особливо при нижнемъ Орѣ, при Орской крѣпости, которая стоить по большей части на яш-

мѣ, и гдѣ яшма въ буеракахъ видна на 6 верстѣ.

*Яшма зеленая, бурая и сѣрая.* Въ Колыванскихъ горахъ, при *Убѣ*, и мѣстами въ *Уралѣ*.

*Красная и терная.* Въ Зюнгорскихъ горахъ, при *Кокбуктѣ*, *Чаръ-Гурбанѣ*.

*Жиловатая, съ пятнами и полосатая.* При *Орскѣ*.

*Съ кварцомъ.* Въ Киргизской степи, вверху при *Ишимѣ*, также въ *Уралѣ* у Верхоуральской крѣпости.

*Красная, глинистая или несовершенная.* Въ Зюнгорскихъ горахъ при *Кокбуктѣ*.

*Сѣрая глинистая, или несовершенная.* Въ Алгинскихъ горахъ.

## V II.

*Полевой шпатъ.* (Petrospatum Brün.)

*Твердый* (Petrospatum, S. scintillans).

Въ видѣ составной части гранита бѣлый, или красный. Находится вездѣ, гдѣ гранитъ, въ большихъ ромбахъ съ кварцомъ. Въ слюдяныхъ ломняхъ при *Чебаркулѣ*, въ Восточномъ *Уралѣ* въ Исетской провинціи; безъ кварца и слюды въ большихъ ромбахъ,

въ Колыванскихъ горахъ, при озерѣ *Колыванъ*.

*Полевсй шлатъ*, блѣдный несовершенный. Находится между глыбами и галунами на берегу *Волги* ниже *Кашлара* при *Пенжинѣ*. Сии валуны разбиваются въ видѣ ромбовъ, красные, безъ просѣвта, съ синимъ блескомъ, съ фіолетовымъ и другими цвѣтами. Оный трескается и въ трещинахъ показываетъ алебастръ и кварцъ.

## VIII.

### *Глина.* (Argilla Brün).

Глина въ Россіи и Сибири весьма обыкновенна; находится въ общемъ пластвъ на разной землѣ, между гудъ и гъ холмахъ. Мы показали только главнѣйшія породы глины, мнѣ попадавшіяся, но теперь замѣчу я еще, что наша глина, въ нѣкоторыхъ странахъ, а особливо между *Сурою*, *Сингою*, *Волгою* и во многихъ другихъ мѣстахъ, содержитъ въ себѣ много сѣраго колчедана.

*Глина фарфоровая* (Argilla porcellana Gr.)

Фарфоровая глина весьма бѣлая, чистая, тальковая, мягкая находится при подошвѣ

восточнаго Урала, у Чебаркула, на равнинѣ при озерѣ *Мизяшѣ* подѣ дерномѣ на пространствѣ 200 сажень, и добывается для Императорскаго фарфороваго завода близъ С. Петербурга. Она лежитъ на пескѣ толщиной на 8 до 10 футовъ. Она спекается съ водою, при сушеніи не трескается и при обжиганіи не теряетъ бѣлаго цвѣта. При промываніи остается  $\frac{1}{4}$  песку съ грубѣйшими глиняными частями.

Чтобы безполезную часть глины гдѣ С. Петербургѣ не отправлять, промывается она здѣсь въ 8 верстахъ отъ глиняныхъ копей, въ горахъ при истокѣ, соединяющемъ озера съ каменистыми берегами *Кизагаты* и *Тегренкулъ*, коего года здѣсь чище и легче, нежели въ другихъ мѣстахъ. При сей рѣчкѣ стояло въ 1755 году нѣсколько промываленъ, бочарней, анбаровъ и жилыхъ домовъ.

Для промыванія глины ставятъ 3 большіе чана одинъ на другой. Въ каждомъ чану на четверть отъ дна находится ггоздь. Въ верхній чанъ кладутъ 3 пуда глины, наливаютъ потомъ его водою и вечеромъ тщательно мѣшаютъ, а въ слѣдующее утро спускаютъ жидкость въ средній чанъ; а чтобы въ глину не оставалось сору, то процѣживаютъ ее сквозь сито. Изъ средняго чана спускаютъ вечеромъ жидкость въ нижній

чанъ. Чпо въ среднемъ чану ниже гвоздя осбло, то есть фарфоровая глина No 2. — Изъ нижняго чана, въ коемъ гвоздь не много повыше дна, выливаютъ жидкую глину въ осадочныя бочки, вышиною въ 6, а шириною въ 3 фула. Въ нихъ находится 3 гвоздя, одинъ надъ другимъ, дабы верхнюю воду, коль скоро она опстоится, можно было слить. Когда глина сядетъ на дно (для чего потребно времени 3 недѣли), тогда ее разбиваютъ на холсты и, сбдивъ воду, дѣлаютъ большіе кирпичи и клеймятъ ихъ No 1; тоже дѣлаютъ и съ No 2. — No 1 и 2 взятые вмѣстѣ едва составляютъ половину добытой глины. Осадку изъ верхняго чана, въ коей есть еще чистая глина, бросаютъ. При промываніи можно получить столько глины, сколько нужно, въ годъ же получается No 1, 60 до 80 пудъ, а No 2, 50 пудъ. Вся работа производится 1 мастеромъ, и 18 глинокопами и промывальщиками, которые вмѣстѣ и бочары. Для провоза глины положено 8 лошадей. Все стоить въ годъ 800 рублей; пудъ же глины въ С. Петербургѣ обходится съ провозомъ до 6 рублей.

*Глина фарфоровая бѣлая, нѣсколько пещаная, находится при Укли Карагайской крѣпости, при подошвѣ Урала близъ Уи, въ 5 верстахъ отъ крѣпости на высокой и*

обширной равнинѣ подѣ кирпичною глиною. При промываніи оставляетъ она половину вѣса песку и грубыхъ частей; промывая походитъ во всемъ на Чебаркульскую глину. Глина похожая во всемъ на Укликарагайскую находилась при озерѣ и деревнѣ *Игишъ* при дорогѣ изъ Челябинъ въ Екатеринбургъ, также при *Міасѣ*, въ 14 верстахъ выше Челябинъ, у устья рѣчки *Биргильды*, на правой сторонѣ *Міаса*, и при *Увелкѣ* у *Арломова* въ Исетской провинціи.

*Глина трубчатая, огнеупорная* (*Argilla fistularis Br.*)

*Бѣлая трубчатая тистая глина* находится по Оренбургской линіи у Губерлинской, Магнитной и Кизильской крѣпостей, при *Бѣломъ* озерѣ, при *Исети* въ Исетской провинціи, у *Царева-Кургана* при *Тоболѣ* и деревнѣ Чертышевой на ровной степи, у *Горношита* при отдѣльномъ хребтѣ *Урала* при мраморныхъ ломкахъ.

*Глина трубчатая бѣлая нѣсколько пещаная.* При *Сузунѣ* на правой сторонѣ *Оби*, при Сузунскомъ заводѣ, на *Пышмѣ*, у Камышловской слободы, на берегу *Тома* въ 4 верстахъ выше *Томска*, въ Колыганскихъ передовыхъ горахъ во многихъ мѣстахъ, на правомъ берегу *Иртыша* у Глухой Станицы. Пещаная бѣлая трубчатая глина хотя и не огнеу-

порна, такъ какъ она искалывается, но промытая съ пользою употребляется тамошними золотыхъ дѣлъ мастегами на пигели. Она весьма хороша для глубокихъ и фаянсовой посуды, но поселяне берутъ ее только для смазыванія ихъ печей.

*Глина огнеупорная не тистаго желтаго цвѣта.* При Рыбниковой на правой сторонѣ Исеппи въ 9 верстахъ отъ Каменскаго завода. Ее употребляюти на Исетскомъ стеклянномъ заводѣ, и платяти Рыбниковскимъ крестьянамъ по 3½ копѣйки за пудъ. При Сузунѣ на правой сторонѣ Оби у завода, гдѣ берутъ ее для печей.

*Глина кирпичная* (*Argilla vulgaris* Br.) Желтозатая, сѣрая, синеватая и красноватая. Находится вездѣ. А какъ при употребленіи ея для кирпичей главное дѣло состоитъ въ чистотѣ изгести и вѣрномъ содержаніи песка въ глинѣ, то при многихъ кирпичныхъ заводахъ заключаюти изъ вывѣтрелыхъ грудъ кирпича, коль трудно выбирать глину самую лучшую.

*Глина горшечная* (*Argilla tessularis* Br.) Желтозатая, сѣрая, бѣловатая, сѣлая и синеватая. Находится вездѣ.

Горшечники выбираютъ глину осторожнѣе, нежели кирпичники и отправляютъ свой товаръ часто въ дальнія мѣста. Не

рѣдко попадаешся въ ней чистая огнеупорная глина, выдерживающая пламенный огонь. Зѣвшіе горшечники и по многимъ деревнямъ крестьяне навозятъ на ихъ посуду чернолазосинюю мурагу посредствомъ куренія.

*Глина сукновальная* (*Argilla Smectis Br.*) Темная, нѣжная, затвердѣлая, находится на горныхъ берегахъ *Волги* у Царицына въ слояхъ толщиною въ  $\frac{1}{2}$  дюйма. Находившіеся въ Царицынѣ въ 1770 году Турецкіе лаѣнные скоблили оную глину, мяли ее и дѣлали красивыя курительныя трубки, которыя по обожженіи получали иріяшній темнопеченковый цвѣтъ.

*Болюсъ* (*Argilla Bol s. Grün.*)

*Красноватый.* Находится въ разсѣлахъ пещанаго камня при теплицахъ на *Терекѣ*, также гнѣздами; и чѣмъ ближе къ теплицамъ, тѣмъ солѣе съ сѣлымъ соленымъ какъ бы инеемъ, который мнѣ казался квасцами.

*Красный*, употребляемый для крашенія, находится при соленомъ озерѣ *Богдо*. Калмыки красятъ имъ свои кибитки, для чего стираютъ его съ кислымъ молокомъ. Они называютъ его *Аленсаста*. Еще находится въ Киргизской степи при Яшалу рѣки *Тур-*



*лая.* Киргизцы его берутъ на такое же употребленіе.

*Красный сухой.* Въ Киргизской степи въ сосновомъ лѣсу въ 80 верстахъ отъ верхняго *Тобола*. И сей также употребляется для крашенія.

*Оранжевый*, близъ прежняго при *Тоболѣ*. Онъ нѣженъ и лежитъ подъ бѣлою пружиною глиною.

*Темнокрасный сухой.* При *Орскѣ* въ яшмовыхъ горахъ. Цвѣтъ его пріятный темнокрасный. При Верхоозерной на Оренбургской линіи находится такой же сухой болусъ.

*Красный.* При *Кошкулѣ*, въ 6 верстахъ отъ Увельской слободы въ Исетской провинціи. Онъ лежитъ подъ дерномъ и чѣмъ идетъ глубже, тѣмъ становится темнѣе, краснѣе, и къ употребленію пригоднѣе.

*Красный мѣлъ* затвердѣлый, желѣзистый, въ видѣ аки бы пережженного болуса. Находится въ *Общемъ Сыртѣ* при Оренбургѣ и въ другихъ мѣстахъ. При *Сузунѣ* *Оби*. Онъ даетъ хорошую краску.

*Темнобурый болусъ.* На правомъ берегу *Иртыша* при Глухой Станицѣ и въ *Колыванскихъ* горахъ во многихъ мѣстахъ.

**Болюсѣ зеленоватый.** При озерѣ *Богдо* въ оврагахъ и при *Кокбуктѣ* въ *Зюнгорскихъ* горахъ.

**Пестрый.** При озерѣ *Богдо* и у *Терекскихъ* теплицъ.

**Мергель глинистый** (*Argilla Marga Br.*).

**Мергель глинистый бѣлый.** Находится по горнымъ берегамъ *Волги* при *Саратовѣ*; при *Уи*, въ 7 верстахъ отъ *Уиской* крѣпости при рѣчкѣ *Иметовкѣ* въ высокой степи. Въ немъ содержишся нѣсколько песку и извести, показывающей даже и въ перемышомъ мергелѣ. Онъ походитъ на мылованую фарфоровую глину при *Чебаркулѣ*.

**Мергель глинистый бѣлый пещаный съ известью.** Въ *Киргизской* степи, въ 80 верстахъ отъ *Тобола* при *Куртамышѣ*, ниже *Куртамышской* слободы у *Мачаловой*. Безъ примѣси извести походитъ на лучшую трубочную глину.

**Мергель глинистый бѣлый.** На берегахъ *Тома* выше *Томска*.

**Мергель глинистый желтый, съ фарфоровою глиною** находится при *Чебаркулѣ*. При промываніи даетъ половину песку, подобно какъ фарфоровая глина. Промытая глина весьма нѣжна, пріятнаго желтаго цвѣта и съ кислотами вскипаетъ мало. Онъ весьма хорошо обрабатывается, и при

*Томъ VII.*

обжиганіи принимаетъ буроокрасный цвѣтъ и походитъ на Англинской и Китайской Штейнгутъ. При обжиганіи удерживаетъ нѣжныяшіе оптиски печатей.

*Мергель глинистый, сѣрый красноватый и негистожелтый.* На берегахъ рѣкъ и ручьевъ съ известнымъ шиферомъ.

*Глина пещаная* (*Argilla glareosa* Br.).

*Валъ или красикъ.* Находится въ Березовскихъ и Пышминскихъ горахъ въ золотыхъ рудникахъ, въ которыхъ наполняетъ онъ большія разсѣлины и отдѣляетъ руды. Также въ Колыванскихъ рудникахъ.

*Глина бѣлая пещаная.* Въ Березовскихъ рудникахъ и въ Колыванскихъ горахъ.

*Зеленоватая, синеватая и терноватая пещаная.* Въ Колыванскихъ горахъ. Пещаный вапъ въ оныхъ горахъ содержитъ въ себѣ нѣсколько золота, а потому онъ и промывается.

*Глина металлитеская.* (*Argilla mineralis* Br.). Желтая и синеватая. Въ Змѣевской горѣ Колыванскаго хребта, гдѣ она по причинѣ содержащагося въ ней золота промывается.

*Глина золотистая горная.* Въ Березовскихъ горахъ у Екатеринбурга, гдѣ она промывается.

*Глина затвердѣлая* (*Argilla lapidea* Br.).

*Бурая.* На берегу *Волги* при Тетюшахъ, Сараповѣ, Кашпурѣ, въ Киргизской степи при Мертвой соленой горѣ и въ Колыванскихъ горахъ.

*Сѣрая.* Въ Киргизской степи на берегу степной рѣчки, во 100 верстахъ отъ Троицка; на берегу *Волги* у Кашпура.

*Синяя слоистая.* На правомъ берегу *Волги* при Камышинскѣ.

*Желтая слоистая.* Тамъ же, и при Томѣ выше Томска; въ Колыванскихъ горахъ.

*Сѣрая съ колледаномъ.* На горныхъ берегахъ *Волги* при Кашпурѣ и во многихъ мѣстахъ, въ Колыванскихъ горахъ и въ Алгинскомъ горномъ хребтѣ.

## IX.

*Жировики. Steatites. Brün.*

*Горшечный камень. (Steatites ollaris. Br.).*

*Горшечный камень сѣрый мягкой.* Находился мѣстами въ Уральскихъ горахъ при озерѣ Чебаркулѣ, у крѣпости Чебаркулъ съ горновымъ камнемъ и змѣвикомъ. Онъ мѣлкозернистъ, очень мягокъ, но чаятельно что въ большей глубинѣ пверже.

*Зеленоватый и синеватый.* Въ Зюнгорскихъ горахъ. Тамошніе Китайцы почашъ изъ него всякую посуду и игрушки.

\*\*\*

**Змѣвикъ.** (*Steatites serpentinus. Br.*). Онъ состоитъ изъ горшечнымъ и горновымъ камнями каменистыя высоты или утесы при Чебаркулѣ и выходитъ наружу. Цвѣтъ имѣетъ зеленый, мягокъ, мѣлкозернистъ со многими шрецинами. Отъ умбренаго каленія въ огнѣ дѣлается пверже Саксонскаго змѣвика, а отъ льнянаго масла чернѣетъ. Козаки выдѣлывали изъ него куришельныя шрубки. Думать должно, что онъ въ глубинѣ ломается большими кусками и гораздо пверже.

*Змѣвикъ зеленый съ мраморомъ*, перемежающійся въ тонкихъ слояхъ и весьма красивый. Находится у Талицы Чусовой при порубежныхъ высотахъ Урала.

## X.

### **Роговой камень.** (*Corneus. Brün.*)

**Роговой камень слоистый** (*Corneus fissilis Br.*). Горная порода въ Губерлинскихъ и Колыванскихъ горахъ, по берегамъ Киргизской степной рѣки, 100 верстъ и другой рѣки, 130 верстъ отъ Троицка на Юго-Востокъ.

**Сѣрый.** Находится въ Зюнгорскихъ горахъ при *Калмы-Тологой* (горная порода),

въ Башкирскомъ Уралѣ вверху при *Уи* у Кукушевскаго рудника, и есть вообще горная порода Урала.

*Траллѣ*. (*Corneus trapezius Br.*). Есть, какъ мнѣ кажется, горная порода, составляющая лѣвый берегъ, рѣки *Урала* при Талилицкой крѣпости. Онѣ не есть грубый Валлеріевъ шиферъ.

## Х I.

*С л а н е ц ъ*. (*Schistus Br.*).

*Сланецъ столовый или кровельный*. (*Schistus Ardesia Br.*).

*Черный съ зеленымъ отливомъ*. Въ Колыванскихъ горахъ при Локшевкѣ и во многихъ мѣстахъ.

*Поткообразный*. Находился рѣдко въ пещанокаменныхъ флечахъ *Общаго Сырта* у Сакмары.

*Черный*. Въ Кузнецкомъ хребтѣ во многихъ горахъ.

*Горючий* (*Schistus pinguis Br.*).

Въ Валдайскихъ горахъ, на берегамъ Москвы рѣки, при Мецкау, и Боровскомъ перевозѣ; на горныхъ берегахъ *Волги* отъ Кашпура внизъ въ 20 верстахъ; въ Кузнецкихъ горахъ весьма обыкновененъ, а въ Колыван-

скихъ рѣдокъ, также на берегу Оби при Бердѣ (Колывани).

*Хрулкій* (*Schistus fragilis* Br.).

Въ Кузнецкихъ горахъ обыкновененъ, а въ пещаномѣдныхъ рудникахъ у Сакмары, между пещанокаменными пластами, идетъ толщиною въ  $\frac{1}{4}$  и 3 дюйма.

*Со вкрапленнымъ колтеданомъ и марказитомъ*. Въ Киргизской степи по берегамъ Тобола.

*Крѣпкій* (*Schistus durus* Br.).

Въ Колыванскихъ горахъ при Локтевкѣ и на горномъ берегу Волги у Симбирска.

## Х II.

*С л ю д а.* (*Mica Brūn*).

63. *Листоватая или Россійское стекло.* (*Mica foliacea* Br.).

*Бѣлая, гистая* ломается на Восточномъ Уралѣ у Чебаркула, во многихъ мѣстахъ въ гранитѣ, и тамъ добывается съ начала сего столѣтїя. Двѣ ломни бывшія въ 1771 году въ дѣйстви и отъ казны отданные на откупъ, были длиною каждая въ 10, шириною въ 4 до 5, и глубиною въ 3 сажени. Гранитъ состоялъ изъ сухаго, частію зернистаго кварца, мѣстами съ полевымъ шпатомъ, гдѣ слюда находилась гнѣздами. Цвѣтъ

ея изъ желта-бѣлый, буроватый какъ бы закоптѣлый и черный, или же съ золотымъ блескомъ, почему и называется *кошегильмъ* *серебромъ* и *золотомъ*. Черная слюда въ тонкихъ листахъ прозрачна, и токмо какъ бы темнозакоптѣлая. Судя по величинѣ большая часть многоугольныхъ кусковъ бываетъ толщиною съ большой палецъ и болѣе, и имѣетъ въ поперечникѣ отъ 1 дюйма до 1 фута; они удобно раздѣляются на сто и болѣе листковъ. Въ ломкахъ работало ежегодно 20 человекъ. Фунтъ ращепленной слюды стоилъ, смотря по величинѣ, 3 до 50 копѣекъ, а въ большихъ листахъ 2 рубля. Слюда для оконъ здѣсь въ большемъ употребленіи, нежели стекло. Большіе листы вставляются въ жестяныя рамы, а малые сшиваются нипками. Слюды добывали ежегодно около 50 пудовъ.

Слюда желтоватая въ листахъ, въ поперечникѣ въ 4 дюйма, добывается при рѣкѣ Уралѣ между Верхнеозерною и Ильинскою крѣпостями.

Слюду крупную, бѣлую и желтую добывающіе Китайцы въ Зюнгоріи при Или, въ 15 верстахъ отъ Кучи.

*Талькъ* (*Mica talcum* Br.)

Изъ краснажелтый талькъ, переходящій изъ зернистой тальковой земли въ листовую



пый палкѣ во всѣхъ степеняхъ. При рѣчкѣ Санаркѣ, у Санарской крѣпости въ хрустальныхъ ломняхъ въ гранитѣ, гдѣ онѣ выходятъ наружу на гранитѣ до 3 сажень толщиною, подлѣ гранитныхъ гнѣздъ съ хрусталемъ.

## XIII.

*Асбестъ* (Asbestus Brün.)

Асбестъ жилковатый (Asbestus fibrosus Brün.). Находится въ Березовскихъ золотыхъ рудникахъ у Екатеринбурга.

## XIV.

*Лазурикъ* (Lapis Lazuli. Brün.)

Лазурикъ находятъ и ломаютъ Бухарцы въ горахъ у Калабы и Будукшу. До сего времени возили они много онаго въ Оренбургъ, и я тамъ получилъ отъ тогдашняго каравана прекрасный кусокъ, въсомъ въ 3 фунта, въ видѣ довольно большой невыполированной доски.

## XV.

*Сложенныя горныя породы.* (Saxum mixtum Brün.)

*Гранитъ* (Saxum granites. Br.).

Бываетъ различныхъ измѣненій.

а. Сѣ изобилующимъ, сухимъ или жирнымъ, бѣлымъ или цвѣтнымъ кварцомъ.

б. Сѣ бѣлою или цвѣтною слюдою.

с. Сѣ бѣлымъ или цвѣннымъ полевымъ шпатомъ, въ малыхъ и большихъ ромбахъ, частію же въ видѣ ядръ.

д. Со вкрапленнымъ шерломъ или гранитомъ. Находились во всѣхъ опдѣльныхъ высотахъ жилавыхъ горъ въ Кавказѣ, въ Екаперинбургскомъ и Башкирскомъ Уралѣ, состоящемъ по большей части изъ гранита; въ Алтаѣ при Бухтармѣ и въ Зюнгорскихъ горахъ у Кокбукпы; со слюдою у Чебаркула въ слюдяныхъ ломняхъ; съ полевымъ шпатомъ у Колыванскаго озера; съ кварцомъ въ Башкирскомъ и Уфимскомъ Уралѣ.

Гранитъ обыкновенный со всѣми измѣненіями, опѣ малыхъ кусковъ до огромныхъ массъ, находится подъ валунами и кругляками въ Валдайскихъ горахъ, Общемъ Сыртѣ, и вообще гдѣ есть кругляки.

*Дикой камень сѣрый (Saxum fissile Brün.)*

Сѣ кварцомъ и слюдою. Въ Колыванскихъ горахъ у Колывани, при Карбалихъ и въ другихъ мѣстахъ.

*Горновой камень глинистослюдяный* составляетъ съ змѣвикомъ и горшечнымъ камнемъ гору у Чебаркула.

Кварцовый, слюдяный зернистый ши-

феръ съ шерловыми зернами. — Горная порода. Находится въ Березовскихъ и Пышминскихъ горахъ Екатеринбургскаго Урала. Вообще глинистослюдаый горновой камень соѣвмѣщеннымъ кварцомъ такъ обыкновененъ въ среднихъ горахъ Урала, что близъ каждого завода находится онъ во изобиліи.

*Тогильный камень* (Saxum cos. Br.)

Сей, а особливо грубый находится почти во всѣхъ Россійскихъ горахъ и употребляется на многихъ заводахъ. Также находится въ Зюнгорскихъ горахъ, при Чаргурбанъ и Кокбухнѣ, въ видѣ горной породы.

*Роговая горная порода.* (Saxum corneum Br.). Есть вообще горная порода въ Уралѣ, а особливо въ Губерлинскихъ, Колыванскихъ и Кузнецкихъ горахъ.

*Змѣевикъ* (Saxum serpentinum Br.) со вкрапленною известью ломается при ручѣ Талицѣ, на правой сторонѣ Чусовой, при опдѣльныхъ горахъ Урала.

*Глина затвердѣлая* (Saxum argillaceum Br.).

*Черная и синяя слоистая.* На горномъ берегу Волги при Сызранѣ, Кашпурѣ и пр.

## XVI.

*Флецовыя горныя породы.* (Saxa conglutinata Br.)

*Пещаникъ* (Saxum arenaceum Br.).

Бѣлый, мягкій также болѣе, или менѣе затвердѣлый пещаникъ находится въ передовыхъ горахъ Кавказа при Терекѣ, въ западныхъ горахъ Урала въ Перми, Уфѣ, въ Общемъ Сыртѣ, въ Валдайскихъ горахъ; на берегахъ Иртыша, Волги, Оки и многихъ другихъ рѣкъ, при озерѣ Богдо, по рѣчнымъ берегамъ въ Киргизской степи, въ Кузнецкихъ и Зюнгорскихъ горахъ, въ Кокбуктѣ и Чаргурбанѣ и во многихъ мѣстахъ во Флечахъ.

*Жерновой камень* или весьма твердый пещаникъ. Жерновокаменные ломки находятся на Волгѣ и Сызранкѣ у Еремкина села, гдѣ поселяне выламываютъ жерновые камни въ 3 $\frac{1}{2}$  фута въ поперешникѣ и продаютъ жерновъ по 4 рубля; также между Дубовкою и Царицынымъ, при Москвѣ у Панки, гдѣ добываніе жернового камня составляетъ главный промыселъ крестьянъ, поелику тамъ камень весьма хорошъ и можно его отправлять по Москвѣ и Окѣ на Волгу; также при рѣчкѣ Суры, Канадей и при самой Сурѣ; въ Перми у Суксунскаго завода и во многихъ другихъ мѣстахъ.

*Горновой камень* изъ глинистаго пещаника съ слюдою. При Сакмарѣ во многихъ мѣстахъ, гдѣ его ломаютъ для Оренбургскихъ заводовъ; при Сузункѣ на правой сто-

ронѣ Оби, гдѣ ломаютъ его для Сузунскаго завода, въ 30 верстахъ выше онаго.

*Пещаникъ красный и краснобурый*, твердый и рыхлый. Въ Общемъ Сыртѣ у Оренбурга, Переволока, Разсыпной; у соленого озера Богдо въ Калмыцкой степи; на горныхъ берегахъ Волги, при Маликовкѣ и въ другихъ мѣстахъ.

*Пещаный сланецъ.* (*Saxum schistosum Brün.*), бѣлый и красный. Мѣстами въ вышепомянутыхъ пещанокаменныхъ флецахъ, а особливо въ Пермскомъ и Уфимскомъ Уралѣ, при Діумѣ и Сакмарѣ. О зеленой мѣдной пещаной рудѣ, зри въ статью *мѣдь*.

*Бреттiя кремнистая.* (*Saxum Breccia Br.*) въ голышами. Находится при многихъ Пермскихъ заводахъ между пещаными рудами изъ Пермскихъ и Соликамскихъ флецовыхъ горъ.

## XVII.

### *Черноземъ* (*Humus Br.*)

а. Обыкновенный *терноземъ* (*Humus vegetabilis Br.*), болѣе или менѣе чистый, находится вездѣ.

б. *Черноземъ съ самороднымъ золотомъ.* При Змѣгорскѣ въ Колыванскихъ горахъ, гдѣ онъ промывается.

с. Черная болотная земля часто съ купоросными, или горючими частями или желѣзомъ. Въ открытыхъ и лѣсныхъ прясинахъ и вездѣ при рѣчныхъ берегахъ, въ болотахъ и озерахъ, заросшихъ камышемъ.

д. *Моховой турфѣ*, болѣе или менѣе разрушенный, и болѣе или менѣе напитанный горною смолою. Во всѣхъ прясинахъ или мшистыхъ, открытыхъ и лѣсистыхъ болотахъ и низкихъ мѣстахъ. Онъ до нынѣ, какъ мнѣ извѣстно, остается безъ употребленія.

---

## С о л и (Salia Br.).

## I.

*Минеральная огнеупорная щелотная соль.*  
(Alcali minerale fixum Br.)

77. *Напронъ чистый*, или не смѣшанный, безъ другихъ солей и земель, находится върочно, въ разныхъ солончакахъ (1).

---

(1) Солончаки, по Татарски, если содержатъ они соль, *Тусъ*, а если соль горькую или нечистую, *Ази*, суть соленыя лужи въ плоскихъ углубленіяхъ соленыхъ степей, въ діаметрѣ отъ нѣсколькихъ футовъ до 50 сажень и болѣе, на глинистой землѣ, также на низкихъ камышемъ поросшихъ плоскостяхъ; или они составляютъ мѣлкіе соленые пруды, или озера, которыя при высыханіи отъ солнечнаго жара покрываютъ закраины солью, въ видѣ снѣга и оставляютъ льду подобную кору, иногда отъ жару въ видѣ пѣны, иногда же какъ горькая соль, вывѣтрѣлую соленую муку, толщиною отъ нѣжнаго иея и до большаго пальца и болѣе. Разумѣется, что когда лужи или озера отъ дождя опять наполняются водою, тогда соли распускаются, какое распuskanіе и высыханіе случается въ годѣ нѣсколько

Оный бываетъ обыкновенно смѣшанъ съ поваренною или Глауберовою солью, селенитомъ и землями.

---

разъ. Соль въ солончакахъ бываетъ или поваренная или Глауберова и горькая, или напрокъ, такъ же иногда и селитра, часто землистая поваренная соль, рѣдко одна, или чистая, но побольшей части смѣшанная и покрытая разными солеными растеніями: солянкою, слонцомъ, вязникомъ и проч. Я испытывалъ щупомъ, длиною въ 2 сажени, землю во многихъ солончакахъ, и нашелъ при Пшичьемъ селѣ у Міаса сверху внизъ.

1. Земли съ пескомъ, черноземомъ и солью на 1 футъ.

2. Желтой пещаной глины безъ соли на  $3\frac{1}{2}$  фута.

3. Песку нѣсколько глинистаго на 4 фута; а какъ я началъ сверлить далѣе, то получилъ

4. Песокъ съ синею глиною; послѣдняя оставалась, вѣроятно, отъ бывшаго озернаго дна. Въ 3-хъ другихъ богатыхъ солончакахъ, близъ находившихся оказывалось тоже.

Въ черноземномъ солончакѣ въ Исетской провинціи у Челябы при Міасѣ было:

1. Чернозему на 2 фута, въ коемъ на поверхности содержалось въ фунтѣ  $\frac{1}{2}$  лота соли.

2. Желтой пещаной, липкой глины безъ соли, на 6 футовъ.



Почти чистый натронъ находятъ изобильно въ Исетской провинціи, на правой сторонѣ рѣки Курпамышъ, при Мачаловой,

3. Глины съ крупнымъ пескомъ безъ соли на 6 футовъ и болѣе.

На берегу Ярлекула, покрытомъ солью у Челябинъ, было :

1. Сухаго глинистаго пла на 2 фута.

2. Липкой желтой глины на 1 футъ съ чешуеобразнымъ селенитомъ, составившимъ, по видимому, 3-ю или 4-ю часть глины. При Аллакулъ на правой сторонѣ Мiаса, ниже Мiаской крѣпости, въ солончакъ сухой степи на нѣсколько сажень отъ озера оказалось тоже, что и при Ярлекулъ. Соль находится только на поверхности. Озера могутъ имѣть соляные ключи; но какъ не изсякаютъ никогда солончаки, и какъ стоятъ озера и лужи въ соединеніи съ каменносолеными флецами въ ближайшихъ передовыхъ горахъ и такъ разнообразно питаются, сіе изъяснить трудно. Разныя породы соли: поваренная, Глауберова, горькая, натронъ и землистая поваренная соль, могутъ, какъ мы кажешся, происходить отъ поваренной соли. Поваренная соль отъ частаго растворенія и высыханія можетъ освобождать часть соленой кислоты, а свободный натронъ съ купоросною кислотою купоросной колчеданной степной глины превратиться въ Глауберову соль. — ?

Г.

въ 20 верстахъ ниже Куртамышской слободы, на солончакахъ подлѣ небольшого озера, толщиною въ палецъ, частію охрусталованный, или въ видѣ пѣны, или солнечнымъ жаромъ пережженный въ муку. Также при Камышевомъ озерѣ, на лѣвомъ берегу Тобола, въ нѣсколькихъ верстахъ выше Царевъ Кургана. — На солончакахъ около соленого озера въ *Стелной* лѣвой рѣчкѣ Тобола. На солончакахъ при горькомъ озерѣ, въ 16 верстахъ отъ деревни *Степной*, при дорогѣ въ *Царевъ-Курганъ*. Въ обоихъ мѣстахъ въ изобиліи и толщиною на палецъ. На солончакахъ при озерѣ *Аллакулъ*, въ Исетской провинціи на правой сторонѣ *Міаса*, ниже *Міаской* крѣпости, также изобильно. На солончакахъ, поросшихъ тростникомъ при *Птигьемъ* селѣ, около соленыхъ озеръ при дорогѣ изъ *Міаской* въ *Куртамышъ*, въ великомъ изобиліи и частію толщиною на 2 дюйма. Вездѣ на степныхъ солончакахъ между многими другими родами солей, но не въ такомъ изобиліи.

*Напронъ соединенный съ кислотою.* *Asali acidulare Brün.*) п. е. поваренная и Глауберова соль съ напрономъ. Въ солончакахъ во всѣхъ соляныхъ степяхъ, въ Исетскихъ, Барабинскихъ, Киргизскихъ и другихъ большихъ и малыхъ озерахъ и прудахъ, никогда

*Томъ VII.*

10

не высыхающихъ, также въ верху при Алеѣ Колыванскихъ горъ, и пр.

## II

**Кулоросъ. (Vitriolum Brün.)**

**Кулоросъ самородный.** (Vitriolum nativum Brün.). Кора желѣзнаго купороса покрываетъ глинистыя стѣны оврага съ купоросными ключами, при Сараповѣ, Куртамышской слободѣ въ Исетской провинціи; на глинистомъ берегу рѣчки степной Тобола въ Исетской провинціи и въ другихъ мѣстахъ.

**Кулоросный колчеданъ.** (Pyrites vitriolatus Br.). О немъ упомянуто будетъ при сѣрномъ колчеданѣ.

**Колчеданъ кулоросный, вывѣтрелый,** на черноземѣ похожій, находится изобильно на берегу Москвы при Хорошевой, мѣстами по берегамъ Волги; въ Киргизской степи при Иргисѣ и въ другихъ мѣстахъ.

**Кулоросная земля.** (Terra vitriolica Brün.).

**Желтоватая, кѣ вываркѣ пригодная кулоросная глина.** Находится въ Исетской провинціи при Куртамышѣ и Стелной. Она содержишь въ фунтѣ почти 1 лотъ желѣзнаго купороса. Поселяне узнали сіе и добывали купоросъ для ихъ домашня-

го крашенія. На берегу Волги, при *Саратовѣ*, *Царицынѣ*, на берегу *Елшанки*, на *Цнѣ* у *Тамбова*. Земля со *Цны* прислана была къ покойному Берграпу *Леману*, который нашелъ ее изобилующею купоросомъ и квасцами. На правомъ берегу Оки, у *Рязани*, на *Дону* при *Ново-Григорьевской*, на *Иршыщѣ* при *Глухой* спаницѣ и въ *Зюнгории* при *Чаргурбанѣ*.

*Купоросная глина изъ желта сѣрая, колледанная.* Въ степи между *Сурою*, *Свіагою* и *Волгою* во многихъ мѣстахъ по рѣчнымъ берегамъ и оврагамъ.

*Купоросный шиферъ.* На берегу *Раковой* на правой сторонѣ Оки, у *Ряжска*.

*Сѣрая купоросная земля съ мѣдною зеленью.* Въ *Киргизской* степи средней *Орды* при рѣчкѣ *Кокаѣ*.

Небольшіе купоросные заводы находятся въ *Рязанской Губерніи*, и одинъ въ *Ряжскомъ уѣздѣ*; въ первой, при *Золотсѣ*, а въ *Ряжскѣ*, у *Кипцукова* села.

### III.

*К в а с ц ы.* (Alumen Brün.).

*Квасцы самородныя.* (Alumen nativum. Brün.).

• •

Сверхъ квасцовыхъ водъ, содержащихъ самородныя квасцы, есть еще:

*Квасцы навѣтрелыя бѣлыя.* Находятся на глинѣ въ Терекскихъ теплицахъ, на квасцовой землѣ при вершинѣ *Сагиса* рѣки Ембы въ Киргизской степи; на квасцовомъ шиферѣ, въ горѣ *Атшиташла*; при Тургаѣ, и пверху при *Илекѣ*, въ той же степи; въ Бухаріи, при *Шагу - Себесѣ*. Они нечисты.

*Масло каменное* (*Agaricus aluminaris* Br.). Въ глинистыхъ берегахъ, 4 версты выше Томска, на квасцовомъ шиферѣ при *Тайменкѣ*, рѣчки Тома.

У Томска козаки собираютъ каменное масло съ шиферомъ, вывариваютъ его, процѣживаютъ и опять варятъ до густоты киселя. Поселяне употребляютъ очищенное каменное масло отъ мыта у людей и скота. Одинъ пудъ стоилъ 80 копѣекъ.

*Квасцовая глина* (*Argilla aluminaris*). Находится на берегу Мокши, въ 11 верстахъ отъ Мокшанска; на Дону при Новогригорьевской станицѣ въ буеракахъ; при протокахъ Тобола, въ такомъ изобиліи, что вода онаго внизу ощутительно имѣетъ вкусъ вяжущій. Въ береговой землѣ содержится въ фунтѣ 5 квентовъ квасцовъ. Она также находится на берегу Карасу въ Киргизской сте-

пи, выше испюка онаго въ правую сторону Уи, и во многихъ мѣстахъ Колыванскихъ горъ.

*Квасцовый сланецъ.* (*Schistus aluminaris* Br.) показанъ при самородныхъ квасцахъ.

#### IV.

*Соль горькая.* (*Sal amarum vitriolatum* Br.).

*Глауберова соль* (*Alcali minerale vitriolatum* Br.). Находится вообще въ соленоваренныхъ озерахъ, также и въ тѣхъ, въ которыхъ ежегодно осаждается и добывается бузунъ; въ Астраханскихъ озерахъ, Елпонъ, Эбелеъ, также во многихъ солончакахъ. Здѣсь говорились только о чистой Глауберовой соли и о нечистой, такъ смѣшанной съ поваренною солью, напрономъ, горькою солью и проч. что составляютъ большую часть онаго.

Самая чистая и въ маломъ количествѣ осаждается въ спускной водѣ Терекскихъ теплицъ.

Въ великомъ смѣшеніи съ другими солями находится наиболѣе въ малыхъ Астраханскихъ озерахъ, на лѣвой сторонѣ Волги, дающихъ Астраханскую слабительную соль, и около солончаковъ; въ Барабинской степи вверху при Алеѣ, гдѣ въ 14 верстахъ отъ деревни Посполихи и близъ соленого озера

*Самосадки*, добывается Сибирская слабительная соль; въ Лебяжемъ озерѣ, при Кабаней крѣпости на Ишимской линіи, гдѣ въ фунтѣ или 12 унцахъ воды содержится  $1\frac{1}{2}$  драмы Глауберовой соли; въ Камышевомъ озерѣ на оной линіи; въ Улукункулѣ въ Киргизской степи, гдѣ соль по закраинамъ лежитъ подобно льду; также во многихъ богатыхъ и скудныхъ горькихъ озерахъ, содержащихъ Глауберову соль до половины и болѣе, и въ солончакахъ во всѣхъ соленыхъ степяхъ.

Глауберовосоленныя озера и солончаки имѣютъ то болѣе Глауберовой, то кислой колодезной соли, а отъ сего и происходитъ, что изъ Аспраханской и Сибирской слабительныхъ солей получается магнезіи то болѣе, то менѣе, или совсѣмъ ничего. При изслѣдованіяхъ на пути, по причинѣ множества озеръ и мѣстъ, различить сіе подробно не можно; по сему часто получается Глауберова соль вмѣсто колодезной, а колодезная вмѣсто Глауберовой.

*Магнезія кулоросная* (*Magnesia vitriolata* Brün.).

*Чистая.* Въ Сарептскихъ ключахъ; на мѣловыхъ холмахъ въ Кашпурѣ при Волгѣ, на которыхъ она лежитъ въ видѣ пуха или муки. Сія соль, собираемая въ маломъ количествѣ:

а. Ни съ кислотами, ни съ щелочами не вскипаетъ и фіалковаго сока не измѣняетъ.

б. Квасцовога раствора и сулемы не измѣняетъ.

с. Лепучая щелочная соль осаждала ее въ видѣ молока; постоянная же щелочь давала съ нею въ осадкѣ хорошую магнезію, а осадочный растворъ купоросный винный камень.

*Негистая т. е. колодезная соль, смѣшанная съ поваренною и Глауберовою солью, находится съ сею послѣднею въ горькихъ озерахъ и солончакахъ.*

При очищеніи Астраханской и Сибирской слабительной соли посредствомъ распусканія, процѣживанія и кристаллованія, (такъ какъ количество соли берется не настоящее для очищенія), получается половина въса взятой соли.

## V.

*С е л и т р а. (Nitrum Brün.).*

*Селитра салородная. (Nitrum nativum Br.), по Бухарски Шуръ. Находится въ видѣ соляныхъ цвѣтовъ на нѣкоторыхъ черноземлистыхъ солончакахъ въ Барабѣ, при озерахъ убѣ и Канкулѣ.*

*Селитра съ поваренною солью и натрономъ. Въ Барабѣ у Ома, при Тонпурѣ.*



*Селиитренная земля (Terra nitrosa Br.).*

Находится въ развалинахъ при Сарашовѣ, у Увика, при Астрахани, въ Жареномъ бугрѣ; въ Селиитреной на Ахтубѣ, во многихъ черноземныхъ междугорьяхъ Колыванскихъ горъ, во многихъ мѣстахъ въ Киргизской, Хивинской и Бухарской степяхъ. Живущіе тамъ народы умѣютъ селиитру добывать, нѣкоторымъ образомъ очищать и употреблять для огнестрѣльнаго пороха.

Селиитренные заводы видѣлъ я только въ Тамбовской Губерніи, въ Тамбовскомъ и Лебедянскомъ уѣздѣ.

## V I.

*Поваренная соль. (Sal commune Brün.).**Соль каменная (Sal fossile Br.).*

Въ Чапчашѣ, на высотѣ въ Калмыцкой степи, имѣлъ я ее на моемъ пути хотя и близко, но какъ я тогда объ ней ничего не зналъ, то ее и не осматривалъ.

При Илекѣ въ Киргизской степи, въ 60 верстахъ отъ Оренбурга. Самая соль бѣлая, съ просвѣтомъ подобно льду, сухая же ломается кубами. Мѣстами смѣшана она съ сырмъ гипсомъ. Здѣсь, по учрежденіи Оренбургской линіи въ 1740 году, ломали соль на щетъ казны. Съ 1767 года разрабатывали наружную копь бывшую длиною въ 130, шири-

ною въ 30 и глубиною (въ 1770) въ 4 сажени. Посредствомъ сверленія нашли, что она лежитъ въ самыхъ глубокихъ мѣстахъ копи, болѣе нежели на 3 сажени: но что соль, чѣмъ идетъ глубже, тѣмъ становится влажнѣе и дѣлается какъ пузлукъ. Соль добываютъ ссыльщики, которые за кубическую сажень или 96 пудъ получаютъ по 42 копѣйки съ поставкою въ магазейнъ. Ее можно ломать только лѣтомъ; сначала выливаютъ снѣжную воду положеннымъ наискось насосомъ, при кспоромъ работаетъ 70 человекъ посмѣнно и безденежно. Такимъ образомъ пропадаетъ много соли, которую можно бы было вываривать, еслибъ только здѣсь былъ лѣсъ. Соли добывается ежегодно около милліона пудовъ. Что принадлежитъ до изживенія оной на линіи, то Теперцы (Уфимскіе жители) возятъ ее до Бѣлой, откуда отправляется она водою на Каму и Волгу. Киргизцы получаютъ соль даромъ и очень довольны, не смотря на то, что она смѣшана съ землею.

Въ оставленныхъ соляныхъ копяхъ находятся обильныя солью лужи, въ которыхъ моются люди одержимые цынгою и другими болѣзнями.

При сей соляной копи работали, въ 1770 году, 120 человекъ ссылочныхъ; гарнизонъ

изъ Илецкой защиты защищаетъ мѣсто и работниковъ отъ нападенія Киргизцевъ, для провоза же соли дается 40 человекъ козаковъ.

Знаменитая каменносоленая гора находится въ Зюнгорской, нынѣ Киргизской степи, при рѣчкѣ Арбакъ, выходящей изъ горъ и впадающей въ Аксакулъ.

Другая гора, поменьше оной, стоитъ при сей же рѣчкѣ въ 20 верстахъ отъ прежней.

Гора, изобилующая каменною солью, находится въ Зюнгоріи, между рѣками Каркарою и Гегеномъ. Контайша велѣлъ оную разработать, но какъ работники были въ ней подавлены, то и рудники остались заваленными землею. Также въ Мусартской горѣ *Масай-Тагъ*, на 5 дней пути отъ Аксу, находится очень много каменной соли.

Каменная соль красная находится въ горахъ въ Бухаріи и Ташкентѣ.

*Соляной камень* (*Sal caeduum Br.*). Находится въ Илецкой каменной соли въ видѣ кубовъ, въсомъ отъ нѣсколькихъ лошоевъ до 2 фунтовъ. Онъ прозраченъ, сухъ, весьма твердъ, въ тепломъ воздухѣ тускнѣетъ и въ водѣ растворяется мѣдленно; изъ сего камня початъ солонки, коробочки, подсвѣшники и проч. которыя весьма красивы и новыя походятъ на хрусталь.

*Земля соляная* (*Terra salina Br.*). Нахо-

дится въ солончакахъ и по высохшимъ краямъ соляныхъ озеръ.

*Бузунъ.* (*Sal lacustre Br.*). Выше сего показаны были богатые соленые озера, составляющія ежегодно соляное дно, которая, когда дойдетъ до толщины свыше дюйма, ломается и привозится въ магазинны подъ названіемъ бузуна. Замѣчено, что соль разныхъ озеръ не одинаково чиста, соль же изъ Богдо есть чище, и что всѣ онѣ не совершенно чисты по причинѣ примѣси горькой соли, натрона, землистой поваренной соли и проч. и гораздо хуже колодезной, а еще болѣе того каменной соли и въ чистотѣ вкуса и въ крѣпости.

Въ Елтонѣ выламывается ежегодно около милліона пудовъ бузуна, который отправляется въ магазинны въ Саратовъ и Камышинскъ. Ямышъ въ Сибири даетъ не меньшее количество, а потому Эбелей въ Киргизской степи содѣлался не нужнымъ.

Вообще предпочитается такъ называемый малинный бузунъ изъ малиновыхъ т. е. красныхъ и благовонныхъ озеръ. Красный малиновый цвѣтъ, показывающійся вдали отъ паковыхъ озеръ и малинный запахъ происходитъ, по всѣмъ обстоятельствамъ, отъ сѣрныхъ ключей, находящихся по берегамъ и на днѣ оныхъ озеръ.

Не чистый и ни куда негодный бузунъ да-  
ютъ всѣ горькія озера, содержащія вмѣстѣ съ  
поваренною солью весьма много горькой соли.  
Сихъ озеръ очень много, и они описаны ча-  
стію при озерахъ, частію же при купорос-  
ной горькой соли. Соль изъ Тускулата, въ  
Исепской провинціи, содержала въ 11 драх-  
махъ 3 драхмы чистой поваренной соли, 2  
драхмы горькой соли и  $\frac{1}{4}$  унціи селениа.  
Всѣ солончаки имѣютъ не чистую соль, ко-  
торую безъ очищенія употреблять не мож-  
но, и которую въ сихъ безлѣсныхъ стра-  
нахъ, по имѣнію въ изобиліи хорошей соли,  
никогда не берутъ.

Соль колодезная (Sal fontanum Br.). О  
ней упомянуто было выше.

## VII.

*Н а ш а т ы р ь* (Sal Ammoniacum Brln.).

*Нашатырь самородный.* (Sal Ammonia-  
cum nativum Br.) по Бухарски *Анаръ*. Отъ  
изслѣдованія Моделемъ Бухарскаго нашатыря  
содѣлался онъ весьма извѣстенъ. Я узналъ  
отъ него съ великимъ трудомъ слѣдующее  
достоверное извѣстіе. Нашатырь, привозив-  
шійся прежде въ бѣльшемъ количествѣ, не-  
жели нынѣ Бухарскими караванами въ Орен-  
бургъ, Томскъ и проч. добывается въ Зюн-

горскихъ горахъ, или на западной сторонѣ оныхъ въ двухъ мѣстахъ: при рѣчкѣ Кабуксаръ Эмиля, на 2 дни пути отъ Сибирской караванной дороги на Сѣверъ, и на 12 дней пути отъ Коргоса при Или. Въ невысокой горѣ есть большія разсѣлины, въ которыхъ сильный жаръ, но онѣ не курились. Въ сихъ разсѣлинахъ лежатъ нашатырь на камнѣ, какъ будто возгоненный, и безъ камня достать его не можно. Другое мѣсто находится въ горѣ Халаръ. на 2 дни пути отъ Коргоса. Она также какъ и прежняя описана Вулканическою, и яко бы даетъ по временамъ нашатырь въ такомъ изобиліи, что жители въ Кучѣ и около оной могутъ платить свою подать нашатыремъ.

---

---

**Горюгїя тѣла минеральныя.** (Inflammabilia mineralia Brün.).

**I.**

**Горная смола.** (Bitumen Brün.).

**Нефть** (Naphtha Br.).

У Терекскихъ, а особливо у Петровскихъ и Чеченскихъ теплицъ, бьютъ многіе ключи, на водѣ коихъ собирается нефть. Она обыкновенно красноватая, не ибжная, при послѣдней же теплицѣ бѣлая. Всѣ сіи ключи выходятъ холодные изъ песчанаго камня. Есть также нефть и въ прочихъ Терекскихъ теплицахъ, но оной не такъ много.

**Горная смола** (Bitumen tepax Br.), по Киргизски *Кара Май*.

Находится при Терекѣ у теплицъ съ нефтью и въ бѣльшемъ количествѣ, нежели нефть; на горномъ берегу Волги выше Теплюшей между Гипсовыми пластами; выше Сызрани у Коспичей, гдѣ она выходитъ между известными, гипсовыми и мергельными слоями съ водою, и на береговыхъ утесахъ частію напитала землю, частію же образовала цѣлыя груды, кои высохши превратились въ Асфальтъ. Она выходитъ также

съ водою во многихъ мѣстахъ изъ слоевъ известковаго берега Крымы, впадающей выше Сызрани въ Сызранку, вошедши частію въ известный камень и сдѣлавши его чернымъ; также находятъ высохшія глыбы оной по берегамъ Сызранки. Горная смола выходитъ также изъ горнаго берега Волги, при Сызрани, изъ известныхъ слоевъ и на берегу оной же при Самарской лукѣ, изъ Гипсовыхъ береговъ ниже Саратова; въ Киргизской степи, при Сагисѣ, изъ горы Кушурташъ на 4 дни пути отъ Оренбурга. Сію гору покрываетъ смола мѣстами на нѣскольکو сажень въ окружности, толщиною на 2 или на 3 фута.

Упомянутое при водахъ въ Киргизской степи, близъ Сагиса, небольшое озеро Каракулъ также изобилуетъ горною смолою.

На Хивинской границѣ, при горѣ Ирнекъ, есть также богатые горносмоляные ключи.

Рускіе крестьяне смѣшиваютъ горную смолу съ обыкновеннымъ дѣхлемъ и смазываютъ свои телеги, или употребляютъ въ видѣ мази, а особливо при застарѣлыхъ ушибахъ. Киргизцы мажутъ ею шелудивый скотъ.

*Асфальтъ (Bitumen induratum Br.).*

*Черный лоснящійся.* Въ слояхъ толщиною въ 1 дюймъ близъ горной смолы, на гор-



комъ берегу Волги у Сѣрнаго городка и Печерскаго села; при Тетюшахъ, Сызрани, при Сызранкѣ, у мѣльницы. Во всѣхъ сихъ мѣстахъ, но въ маломъ количествѣ.

Тамошніе кузнецы смазываютъ горячее желѣзо асфальтомъ, и такимъ образомъ наводятъ на него черный лакъ, сопротивляющій ржавчинѣ. Одинъ Сызранскій купецъ хотѣлъ завести фабрику для дѣланія изъ асфальта чернаго сургуча, но не получилъ успѣха.

Въ Пермскихъ и Уфимскихъ песчанорудныхъ флесахъ бывають обыкновенно асфальтные пласты, толщиною отъ  $\frac{1}{4}$  дюйма до 4 футовъ, кои въ рудникахъ называются *сажею*, поелику они не всегда тверды и лоснящіеся, но часто рыхлые и пыловатые. Иногда въ нихъ содержится мѣдная зелень.

*Горносмоляная земля* или глинистая, мергельная рыхлая и песчаная; также песчано и известнокаменные глыбы, напитанные горною смолою, черныя, твердыя, частію шероховатыя, липкія, для топленія, или для перегонки нефти употребляемыя, находятся во множествѣ во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ нефть и горная смола.

*Каменный уголь.* (Bitumen Lithantrax Br.).

*Каменный уголь землистый, нѣсколько слоистый.* Находится въ Валдайскихъ го-

рахъ, при Мстѣ у Боровицкихъ пороговъ толстыми пластами. Онѣ разгараются не скоро, горитѣ медленно и оставляютѣ легкий шлакъ и побольшей части золу. Если шлакъ не отнимешь, то и онѣ превратятся въ золу. Сей уголь мѣстами лоснѣетѣ и горитѣ гораздо лучше, а потому здѣсь онѣ при надлежащемъ приискѣ былѣ бы весьма полезенѣ.

*Каменный уголь худой, слоистый и рыхлый.* На горныхъ берегахъ Купшы, впадающей у Рязска въ Ракову Оки.

*Уголь лосковой.* Находится въ слабомѣ слоѣ на берегу протока Вятки, въ помѣстьѣ Генерала Глѣбова. Сей уголь лоснѣется какѣ асфальтъ и скоро загараются. По стараніи оставляютѣ изъ красна сѣрую золу и не много шлаку. Я его въ пластѣ не видѣлъ: но мнѣ говорили, что слои тамѣ идутѣ сверху и именно: сѣрая глина, слабый слой синяго глинистаго или мергельнаго шифера, известный камень, слабый слой угольевѣ и опять синяя глина. Здѣсь нужно бы было горнымѣ буравомѣ изслѣдывать глубочайшіе пласты.

*Уголь шиферной худой, или жирный рыхлый горючій сланецѣ.* Находится въ Колыванскихъ горахъ, въ 3 верстахъ отъ Колывани и во многихъ гористыхъ мѣстахъ;

Томѣ VII.

въ Кузнецкихъ горахъ у Чумыша часто съ глинистыми пластами. Въ 1771 году такая гора у деревни Афониной, въ 15 верстахъ отъ Томскаго завода, загорѣлась отъ молніи, но была погашена набросанною землею. Сгорѣвшіе уголья оставили рыхлую землистую окалину, а перегорѣлая глина получила красный цвѣтъ.

Лучшій и худшій циферной уголь находится въ Кузнецкихъ горахъ, въ пластахъ отъ нѣсколькихъ дюймовъ до нѣсколькихъ футовъ, перемежно съ глинистыми и песчанокаменными пластами. Самый лучшій находится до сего времени въ двухъ горахъ, при деревнѣ Протока, въ 22 верстахъ отъ Кузнецка и при деревнѣ Монастырской, у Томскаго завода. Уголь горитъ хорошо, частію съ пламенемъ и оставляетъ землистую окалину и золу. Его пробовали въ Барнауль для плавленія рудъ, и нашли, что онъ хорошъ только вмѣстѣ съ древесными угольями, а потому его и не употребляли, пока былъ древесный уголь, который гораздо лучше онаго.

Съ начала сего столѣтія горитъ угольная гора на правомъ берегу Тома, въ 20 верстахъ выше Кузнецка, которую осматривалъ покойный Гмелинъ, да и я былъ на ней въ 1771 году. Огонь былъ со стороны рѣ-

ки, на половинѣ высоты горы, и снѣгѣ на разстояніи 10 сажень разтаялъ; далѣе же не могъ я разсмотрѣть поверхность горы, которая 25 или 30 саженьми выше поверхности Тома, и, какъ кажется, отдѣльна. Мѣстами видны на ней кустарники. Горѣть началось ниже и шло медленно выше; оное мѣсто было покрыто краснообожженною, нѣсколько затвердѣлою глиною, и только такъ горячо, что можно было на него взойти; оно все было въ разсѣлинахъ, изъ которыхъ выходили горячіе пары, выпускавшіе горносмоляной запахъ, показывавшіе по ночамъ огненные струйки, и зажигавшіе воткнутую палку. Можно бы было легко сдѣлать копь, но слышна была такая пустота, что должно было спасаться, дабы не провалились. Тамъ былъ у горы открытъ и сильно курился, но отъ теплоты ли горы, или отъ мѣлкаго каменистаго дна, которое, по причинѣ быстраго спрежленія воды на оной, долго сползъ открыто и курится, то еще не разрѣшено.

## II.

## С ѣ р а (Sulphur Brûn.).

*Сѣра самородная.* При Терекскихъ горячихъ ключахъ, въ горячихъ песчанокамен-

• •

ныхъ прещинахъ, при Екатерининской теплицѣ.

„Въ гилсѣ и сѣ онымъ. Въ Сѣрной горѣ, на горномъ берегу Волги, у Сѣрнаго городка, между Симбирскомъ и Сызранью. Тамъ для добыванія сѣры есть копъ обширная, глубиною въ 15 сажень. Сѣра, по причинѣ содержащагося въ ней гипса, очищается перегонкою на сѣрномъ заводѣ, находящемся при подошвѣ горы въ Сѣрномъ городкѣ. Заводъ спавилъ ежегодно для артиллеріи около 700 пудъ сѣры, но онъ съ 1769 года упраздненъ.

„Въ гилсѣ и алебастрѣ. Въ маломъ количествѣ на горномъ берегу Волги при Теплюшахъ; въ Бухаріи, гдѣ горахъ при городѣ Гезирѣ и при Кучѣ, въ 30 верстахъ отъ города, въ горѣ близъ напатырной горы.

*Сѣрная земля (Sulphur mixtum Brün.).*

*Известно-глинистый сѣрный илъ.* Во многихъ смрадныхъ соляныхъ озерахъ, иногда распространяющихъ запахъ на великое разстояніе. Онъ происходитъ, вѣроятно, отъ вывѣтрелаго колчедана въ глинѣ, известныхъ земляхъ и наптонѣ.

Сѣрная земля получается изобильно въ Бухаріи въ горѣ, на день пупи отъ Аксу, изъ которой Бухарцы, а послѣ ихъ Калмыки и Киншайцы выплапливали много сѣры.

**Сѣрный колчеданъ** (*Pyrites sulphuris Br.*).  
Находится въ глинѣ многихъ рѣчныхъ береговъ, а особливо на глинистой равнинѣ между Волгою, Свѣагою, и Сурою въ различныхъ видахъ, въ изломѣ блѣдножелтый, снаружи сѣрый; также въ глинистомъ шиферѣ въ видѣ марказита весьма обыкновененъ.

## III.

**Молибдена** (1) (*Molybdaena Br.*).

**Листоватая и**

**Блестящая** съ малыми тальковыми слоями. Въ оспаеленной мраморной ломкѣ у Горношита при отдѣльной высотѣ Урала.

---

(1) Вѣроятно Авторъ разумѣетъ здѣсь *Графитъ* (*Plumbago*) ибо молибдена принадлежитъ собственно къ числу металловъ, Изд.

---

## Металлы (Metalla Brün.)

### I.

#### Золото (Aurum Brün.).

**Золото самородное.** (Aurum nativum Brün.). Листоватое, налѣпѣлое и мелкозернистое, находится въ кварцевыхъ жилахъ, въ кремнистомъ сланцѣ въ Уралѣ, вверху при уѣ на горѣ Шаршинѣ близъ Кугушевскаго мѣднаго рудника. Золотой рудникъ въ 1770 году былъ на 3 сажени внизъ разработанъ на наружной спячей жилѣ; также въ прискѣ у Екатеринбургскаго заводскаго пруда.

**Золотая руда ятеистая, темная и бѣлая.** Въ Березовскихъ и Пышминскихъ золотыхъ рудникахъ. Она кварцовата, содержишь золото въ видѣ мелкой самородной пыли, и бываетъ часто изобильна онымъ. Многіе шпуды ноздреваты и такъ легки, что могутъ плавать на водѣ.

Золото самородное опѣ пыли подобнаго порошка до величины боба и болѣе, также воло-

систое, листоватое и вѣтвистое находится всегда въ соединеніи съ серебромъ. Въ Колыванскихъ горахъ, а особливо въ Змѣевской горѣ въ роговомъ камнѣ, который тамъ составляетъ горную породу; также въ шпатовой горной и жилой породѣ, но гораздо рѣже въ другихъ тамошнихъ рудникахъ.

*Золотая пыль* въ вапъ и охрѣ. Въ Змѣевской горѣ Колыванскаго хребта.

*Золотой порошокъ*, (по Бухарски *Тиллагирегъ*), въ Бухарскихъ горныхъ рѣкахъ и ручьяхъ, а особливо при Корго, Еркенѣ, при ручьяхъ Карапу и Аргуенѣ, при источникѣ рѣки Чирчака, Сира, Даріа, при городахъ Голганпѣ, Кѣрашиги, Манчу и Кенгурта. Здѣшніе Бухарцы, покоренные Китайцами, должны были плащитъ подать золопымъ порошокомъ. Бухарцы возятъ золотой порошокъ по большей части въ Персію, такой нечистой, какъ оный былъ собираемъ на коврахъ, и получаютъ за 5 фунтовъ 37 до 45 Бухарскихъ червонцевъ или Тилласовъ.

Золото минеральное. (*Aurum mineralisatum Brün.*).

Золото въ шемныхъ желѣзныхъ марказитахъ весьма мелкихъ; а иногда болѣе одного



фунта въсомъ. Въ Березовскихъ и Пышминскихъ рудникахъ.

Золото въ серебряной и мѣдной рудѣ распворенное. Въ Колыванскихъ рудныхъ горахъ, гдѣ серебро и мѣдь золотистыя.

Березовскіе и Пышминскіе рудники въ отрогѣ горъ вверху у Пышмы, въ 15 верстахъ отъ Екаперинбурга, заведены только для золота. Ихъ 20 или 21, изъ коихъ самый глубокій былъ въ 1771 году въ 19 сажень. Они разработаны весьма правильно Нѣмецкими рудокопами, да и нынѣ (1) еще большая часть чиновниковъ до Шшейгероевъ изъ иностранцевъ.

Кромѣ золотистыхъ жилавыхъ породъ, а особливо ноздреваго кварца, хотя и добывается нѣсколько мѣдной и свинцовой руды, но менѣе нежели сколько бы слѣдовало, а поному здѣсь и не плавятъ. Золото собирается посредствомъ толченія и промыванія. Принадлежащія къ симъ золотымъ горамъ 4 промывальни были уже описаны въ I. Томѣ. Промывальные герпы безъ наспила, только

---

(3) Сказанное здѣсь относится ко времени путешествія Авшора. Изд.

бороздчатые. Богатый шликъ промывается въ запертыхъ покояхъ на малыхъ гертахъ и хранился. Наконецъ вся золотая пыль осенью плавится въ Екашеринбургской Лабораторіи въ видѣ полосокъ, и хотя въ нихъ содержится серебро, но его не отдѣляютъ, а прямо отсылаютъ ихъ въ С. Петербургъ въ Контору раздѣленія золота отъ серебра. Ежегодный доходъ чистаго золота безъ серебра составлялъ 3 до 5 пудъ онаго, рѣдко болѣе или менѣе; только въ 1771 году отправлено было 7 пудъ, поелику цѣлый годъ прежде добытое золото не все промывали.

Колыванскія промывальни доставляютъ также сребристое золото; такое же свойство имѣетъ золото самородное зернистое. То и другое выплавляется въ полоски и безъ раздѣленія отправляется въ С. Петербургъ. Въ Колыванскихъ горахъ всѣ мѣдныя руды содержатъ золото, и серебряныя руды также всѣ золотиныя. Мѣдь тщательно отдѣляется, а золото и серебро опавляется въ соединеніи, но подробно вычисляется. Съ 1745 года, или со времени сдачи рудниковъ Демидовымъ въ казну, составляло чистаго золота въ сребристомъ золотѣ и въ золотиномъ серебрѣ до 1758 года 90 п. 38 ф. 46 з.

Отъ 1759 до 1770 353 - 39 - 79 з.

450 п. 29 ф. 29 з.

## II.

## Серебро (Argentum Brün.).

*Серебро самородное.* (Argentum nativum Br.) величиною отъ пещинки до боба, листоватое, налѣтѣлое, древовидное или мхообразное волосистое и пр. въ малыхъ прещинахъ; въ видѣ бѣлыхъ блестящихъ весьма красивыхъ охlopьевъ въ зашвердѣлой желѣзной охрѣ и пр. въ Колыванскихъ горахъ, а особливо въ Змѣевской горѣ, въ Семеновскомъ рудникѣ, въ другихъ рудахъ и вездѣ съ самороднымъ золотомъ въ вапѣ, земляхъ и пр.

*Серебряная руда стекловатая.* Min. Argenti vitrea. Br.) и

*Серебряная руда красная* (Argenti Min. rubra. Br.) Обѣ въ Колыванскихъ горахъ, а особливо въ Змѣевской горѣ; послѣдняя такъ же въ Екатеринбургскомъ Уралѣ, но рѣдко, въ рудникѣ при Санаркѣ.

*Черная* (Argenti Min. nigra Br.).

*Бѣлая* (Arg. Min. alba Br.).

*Серебристая блѣда* (Arg Min. Zincosa Br.).

*Серебристый свинцовый блескъ* (Arg. Min. Galena Br.). Въ Колыванскихъ рудникахъ, а особливо въ Змѣевской горѣ, послѣдній же въ Уралѣ въ Березовскихъ, Шилоисетскихъ, Кугушевскихъ, Санарскихъ и другихъ рудникахъ.

*Сребристо-свинцовая желѣзная охра.* Въ Семеновскомъ рудникѣ Колыванскихъ горъ. Серебро находится въ затвердѣлой желѣзно-свинцовой охрѣ въ видѣ охлопьевъ. а также и въ свинцовой охрѣ оно изобильно.

*Сребристо-свинцовая желтая земля.* Находится въ поверхностныхъ кояхъ Змѣвской горы.

*Черная сребристая земля.* Въ Змѣвской горѣ нерѣдко.

*Серебро въ мѣдной рудѣ.* Во всѣхъ Колыванскихъ мѣдныхъ рудахъ и часто въ изобилии.

Особенные шпуды разныхъ рудъ разнятся въ содержаніи серебра въ пудѣ отъ 1 золотника до 70 золотниковъ и болѣе. Но вообще до 1765 года полагалось на пудѣ 7 золотниковъ, а съ сего времени до 1771 года вычислялось на каждый пудъ руды 4 до 5 золотниковъ.

*Барнаульскій среброплавильный процессъ.* Выплавливаніе золотистаго серебра составляетъ на Колыванскихъ заводахъ главный и почти единственныи предметъ; всѣ же прочія горныя работы зависятъ отъ онаго, и сущь случайны.

Руды въ семъ хребтѣ, а особливо въ Змѣвской горѣ, кромѣ малаго количества соб-

ственныхъ серебряныхъ рудъ, съ мѣдною, свинцовою, или желѣзною рудою, содержащъ въ себѣ серебра, болѣе или менѣе. Рудники дающіе чистую, или безъ примѣси серебра мѣдь, еще не разрабѣтаны и оставлены до будущаго времени. Свинцовая руда, по надобности въ свинецъ выкапывается, не смотря на то, что въ ней очень мало серебра, но она попадаетъ рѣдко и ее для завода не достаточно. Чѣмъ здѣсь находится много самороднаго золота съ серебромъ и самороднаго золотиистаго серебра, и чѣмъ здѣшнее серебро въ собственныхъ или другихъ рудахъ всегда въ соединеніи съ золотомъ, о томъ было уже упомянуто при золотой и серебряной рудѣ.

Колыванскія руды раздѣляются въ рудникахъ: 1) на руды, 2) подрудки и 3) промывальные и полчейныя руды, кои въ рудникахъ промываются, и при промываніи получается богатый и 4) бѣдный шликъ. Шликъ отправляется въ видѣ руды на заводы. Для оныхъ опять руды раздѣляются на шпатовыя, легкоплавкія, или трудноплавящіяся, и сіи пакы на бѣдные, содержащіе отъ 2 до 5, и на богатые содержащіе 5 до 7 золотиистаго серебра въ пудѣ. Въ Барнаулѣ идущъ только богатые руды. По причинѣ смѣшенія руды съ рудами и шликомъ, а также

выбора и содержанія плавней всѣ руды суть легкоплавящіяся.

Употребляемыя при сихъ заводахъ плавни суть:

1) *Шлаки*, содержащіе еще въ пудѣ болѣе половины золотника или  $\frac{1}{2}$  кценпеля серебра. Ихъ въ семъ содержаніи въ Барнаулѣ опмечаютъ; на Павловскомъ же заводѣ остаются въ шлакахъ отъ бѣдной руды только  $\frac{1}{4}$  золотника серебра.

2) *Известный камень*, который уже нѣсколько лѣтъ употребляютъ необожженный съ великою пользою.

3) *Глина*, въ Барнаулѣ чистая, а на Павловскомъ и Сузунскомъ заводахъ, известковая и пещаная.

4) *Пустой землистый шликъ*. Употребляется на Сузунскомъ и Павловскомъ заводѣ вмѣсто песка.

5) *Песокъ*, въ Барнаулѣ безъ шлика.

6) *Известковая желѣзная охра* употребляется въ Сузунѣ, поелику она поглощаетъ сѣру, мышьякъ и проч.

7) *Свинецъ* и

8) *Колѣданныя руды* употребляемыя по мѣрѣ плавленія.

Прежде сего плавилъ въ домнахъ, нынѣ же только въ крумофенахъ. Послѣдніе отличаются вышиною въ 7 до 10 футовъ, низкіе

изъ нихъ для легкоплавкихъ, высонія же для трудноплавящихся рудъ.

Сперва обжигали руду въ обыкновенныхъ обжигальняхъ съ великою трудностію и ко вреду здоровья работниковъ, но потомъ Оберъ-Гипшенфервальтеръ Бакуниъ изобрѣлъ средство обжигать руду въ дымовыхъ трубахъ на чугунныхъ плитахъ посредствомъ выходящаго изъ печи жара; но работники отъ жара и вредныхъ паровъ много потерпѣли, да и плиты скоро испортилися. Съ 1770 года употребляли печи изобрѣпенныя бывшимъ тогда Оберъ-Бергмейстеромъ Коллежскимъ Совѣтникомъ Ганомъ. Двѣ таковыя печи имѣютъ одну общую трубу, а въ промежуткѣ очагъ, изъ коего пламя выходитъ выше обжигальнаго горна. Каждый очагъ длиною въ 5, шириною въ 12, а стѣнка въ 1 футъ. Огонь содержимый длинными дровами въ среднемъ очагѣ, можетъ быть умѣряемъ малыми дверцами. Трубы выводятъ пары совершенно, такъ что рѣшетки при поворачиваніи не сдвигиваются, и 12 паръ печей замѣняютъ 92 обжигальни, и пребудутъ гораздо менѣе работниковъ.

Плавильная работа состоитъ: 1) въ сырой плавкѣ; 2) обжиганіи; 3) свинцованіи и 4) очищеніи посредствомъ свинца.

Первая работа состоитъ въ плавкѣ безъ очистки, и рѣдко руды до оной обжигаются, и обжиганіе худыхъ и колчеданныхъ рудъ производится на большихъ открытыхъ рѣшеткахъ на открытомъ воздухѣ.

Слой состоитъ во всѣхъ здѣшнихъ обжигальняхъ изъ 100 пудъ руды, которая соединяется, смотря по надобности, съ 50 или 120 пудами шлаку, 10 пудъ немореной извести, отъ 1 до 20 пудъ глины, или вмѣсто оной съ пустымъ землистымъ шлихомъ, а на Сузунскомъ заводѣ иногда вмѣсто шлихоу съ известковатою желѣзною охрою. При плавленіи, колошъ состоитъ изъ 4 рѣшетокъ угольевъ и смотря по рудамъ и ходу печи отъ 3 до 10 малыхъ ношъ) составляющихъ каждая 1 пудъ) соединенной руды. При каждой печи находится 6 человекъ, которые у двухъ слоевъ чрезъ 12 часовъ смѣняются. Одинъ слой выходитъ изъ печи въ 10 или 36 часовъ и даетъ 30 до 50 пудъ сыраго камня. Плавка продолжается 20 до 35 дней, и тогда нужно новое заготовленіе

Шпатовая руда даетъ мало сыраго камня, а колчеданная много. Чѣмъ болѣе сыраго камня, тѣмъ менѣе въ немъ серебра, и чѣмъ богаче сырой камень, тѣмъ богаче и шлакъ. Въ пудѣ сыраго камня содержится отъ 18 до 70 золотниковъ, коихъ въ фунтѣ 96. По причинѣ



сбереженія свинца скудный сырой камень переплавляется съ обильными рудами, и его содержаніе умножается въ пудѣ до 10 лотовъ, или 30 золотниковъ.

Произведенія сырой плавки суть :

1) *Сырой камень*, мѣдъ со шлакомъ, золописнымъ серебромъ, иногда со свинцомъ и сѣрою, а также и мышьяковою и цинковою выгарью.

2) Черноватый и стекловатый шлакъ съ металлои, а потому и годится для плавней.

3) *Крицъ*. Онъ происходитъ только отъ свинцовыхъ и блендовыхъ рудъ, и потому въ Барнаульскихъ рудахъ рѣдокъ, такъ что собирается онаго ежегодно только до 5 пудъ. Въ Сузунѣ получающъ его чаще и болѣе. Онъ при выпускѣ садится на низъ и составляетъ бѣлый шпейсъ изъ желѣза и серебристаго свинца. Онъ содержитъ въ пудѣ 15 фунтовъ серебра и до 2 фунтовъ золота. Въ Барнаулѣ разбиваютъ его на мѣлкіе куски, а въ Павловскомъ и Сузунскомъ заводѣ служитъ онъ для переплавливанія сыраго камня, при чѣмъ свинецъ пропадаетъ.

4) *Настилъ*. Происходитъ при свинцованіи отъ свинцовыхъ и цинковыхъ рудъ въ переднемъ и шлаковомъ горнѣ. Иногда при плавленіи совсѣмъ не бываетъ настилу, иногда 4 до

пудѣ. Напитанный мѣшадлами содержитъ часто до 20 лоповъ серебра и 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> золотника золота. Для монеты подбавляютъ его при переплавкѣ сыраго камня, или при свинцованіи, или при очищеніи мѣди для монеты.

5) Пыль, сажающаяся при свинцованіи на уступахъ трубъ и составляющая въ каждой печи ежегодно отъ 3 до 4 пудѣ, состоитъ изъ металлическихъ цвѣтовъ, содержащихъ въ пудѣ 10 до 20 золотниковъ серебра. Она употребляется при переплавкѣ.

Обжиганіе слѣдуетъ за сырою плавкою. Сырой камень разбивается въ куски, величиною съ орѣхъ, и кладется на каждый горнъ помянутыхъ обжигальныхъ печей по 60 пудѣ, или на два горна съ общимъ огнемъ по 120 пудѣ, толщиною на 2 вершка. Обжиганіе продолжается 4 дни, при чѣмъ сырой камень въ первый день едва накаливается, въ слѣдующіе два дѣлается темнораскаленнымъ, а въ 4 накаливается до красна. Чрезъ каждые 12 часовъ его переворачиваютъ. Во время работы онъ вздувается такъ, что поднимается еще на 2 вершка. Наконецъ снимаютъ его каленый съ горна и кладутъ новый. Не смотря на потерю сѣры, въсѣ его умножается отъ 12 до 18 процентовъ; въ прежнихъ обжигальныхъ жзо спа выходило послѣ обжиганія 125 до 126 пудѣ.

*Томъ VII.*

12

Третья работа состоитъ въ свинцованіи. Свинцовальная колоша состоитъ изъ 100 пудъ обожженного сырого камня, при коемъ умножившійся отъ обжиганія въ сѣ невычисляется, 150 пудъ богатаго шлака и 20 пудъ глины. Онъ обрабатывается въ обыкновенной печи, при чѣмъ, для полученія и напитанія золоти-стаго серебра, подбавляють мало по малу 30 пудъ свинца. Въ приѣмномъ горнѣ получается 24 до 26 пудъ серебристаго свинца, а въ пудъ отъ 80 золотишковъ до 1 фунта 40 золотишковъ золотистаго серебра, но дѣльный свинецъ покрывается 50 пудами свинцового камня.

Вмѣсто свинца берутъ 40 пудъ глета или 60 пудъ нашла и не примѣшиваютъ его, но берутъ его для удобренія колоши дабы онъ въ плавленіи обратился въ металъ.

Собранной свинцовой камень разбивается на мѣлко, и берется въ двойной колошѣ именно 400 пудами шлака, но безъ глины, и обжигается; при семъ подбавляется 60 пудъ свинца, или вмѣсто онаго берется въ выше-помянутомъ содержаніи глетъ, или нашла. Таковая колоша даетъ около 50 пудъ дѣльнаго свинца и 170 пудъ свинцового камня. Сіе плавленіе называется *первѣю перемѣною*.

Изъ свинцового камня первѣю перемѣны соснавляется колоша въ 100 пудъ съ 200 пуда-

ми шлака, а если пудѣ есть глетѣ или настилѣ, то столько, чтобѣ они давали 25 пудѣ чистаго свинца, или подбавляется 25 пудѣ свинца. Сіе плавленіе, дающее 25 или 28 пудѣ серебристаго свинца, содержащаго въ пудѣ бо до 70 золотишковѣ золотистаго серебра и 85 пудѣ свинцоваго камня, называется *второю перемѣною*.

Изобилующій мѣдью свинцовый камень весьма твердѣ. Толкутъ его крупно и обжигаютѣ какѣ сырой камень; при чѣмѣ въсѣ его въ томѣ же содержаніи умножается.

Колоша или 100 пудѣ обожженнаго свинцоваго камня, причѣмѣ не вычисляется умноженіе въса, соединяется со 150 пудами шлака и подбавляется 25 до 30 пудѣ свинца, или берутѣ для удобренія по соразмѣрности глетѣ или настилѣ. При плавленіи получается 25 до 27 пудѣ серебристаго свинца, въ пудѣ коего содержится 40 или 30 золотишковѣ золотистаго серебра и 80 пудѣ свинцоваго камня. Сіе плавленіе называется *третьею перемѣною*.

Чтобы получить весь оставшійся въ свинцовомѣ камнѣ серебристый свинецѣ, смѣшиваютѣ свинцовый камень претъей перемѣны съ его собственнымѣ шлакомѣ, не подбавляя свинцу, обжигаютѣ и получаютѣ 2 до 3 п. серебристаго свинца содержащаго 40 до 60 золоти-

\* \*

никовъ золотистаго серсбра въ пудѣ и около 70 пудѣ камня, который называютъ не свинцовымъ, но мѣднымъ камнемъ. Онъ содержитъ въ пудѣ отъ 4 до 18 фунтовъ чистой мѣди, а въ пудѣ оной находится 10 до 20 золотниковъ золотистаго серебра.

Получаемые при семъ шлаки содержатъ въ пудѣ не болѣе  $\frac{1}{2}$  золотника серебра, а потому ихъ и отметають. При всѣхъ перемѣнахъ вся цѣль состоитъ въ томъ, чтобы получить серебро и золото съ самаго малѣйшаго потерю свинца. Мѣдный камень отправляется на Сузунскій заводъ, гдѣ онъ далѣе обрабатывается.

*4-я работа состоитъ въ очищеніи золотистаго серебра.*

Сереброочищательные горны имѣютъ въ поперечникѣ 5 футовъ. Вдавленный слѣдъ образуетъ раздѣленный по длинѣ четвероугольникъ. При каждомъ очищеніи берется и прибавляется столько серебристаго свинца, сколько пребудетъ бликъ въ 6 до 7 пудѣ, слѣдовательно отъ 250 до 500 фунтовъ. Огонь содержится связками сухихъ сосновыхъ вѣтвей. Очищеніе продолжается 2 до 3 дней. При семъ душники и печныя дверцы покрываются желтою свинцовою окисью. Бликованіе такого количества серебра имѣетъ величественный видъ.

Кусокъ серебра состоипѣ въ плпнкѣ, по вдавленному слѣду раздѣляется на двѣ дощечки; потомъ ихъ снимаютъ съ горна и посреди и на углу просверливаютъ, спружки же отъ сверленія произшедшія пщательно пробуютъ, дощечки вывѣшиваютъ, и Оберъ-Гипшенфервалперомъ отправляются къ начальнику магазина. Сіе очищенное серебро содержиѣ въ фунтѣ или 90 золотниковъ 90 до 95 золотниковъ лучшаго серебра и 2 до 4 золотниковъ золотна, которое, какъ выше сказано, здѣсь не отдѣляется. Думать должно, что сіе установлено для отвращенія похищенія. Впрочемъ постановленія такъ хороши, что они для всякаго хищника затруднительны и опасны.

Собранный при толченіи и промываніи лучшій рудный шихъ отсылаемъ въ концѣ года въ Барнауль и шамъ на сереброочищательныхъ горнахъ кладетъ въ сзинецъ, и такимъ образомъ очищается. Лучшаго руднаго шиха получается ежегодно отъ 12 до 20 пудъ; онъ даетъ бликъ, составляющій половину его вѣса и содержащій въ фунтѣ 40 до 50 золотниковъ золота, другая же половина состоипѣ въ серебрѣ.

Пустой землистый шихъ изъ рудныхъ горъ, какъ сказано было, переплавляется не въ Барнауль, но въ Ново-Павло-

вскомъ и Сузунскомъ заводахъ. Въ Павловскомъ плавится онъ для получения при бликованіи золотистаго серебра, на Сузунскомъ же заводѣ употребляется на пробу мѣди для монеты. Въ Павловскомъ заводѣ выплавлено съ 1764 года, т. е. со времени его построения, по 1771 годъ, 48, 089 пудъ 35 фунтовъ хорошаго и 6273 пуда 12 фунтовъ худаго шлика.

Количество опосланнаго въ С. Петербургъ изъ Барнаула золотистаго бликованнаго серебра съ 1745 года, когда Колыванскіе рудники поступили въ казну, весьма велико. Съ 1748 года, когда началась большая работа и по 1758 годъ, включая выплавленные 1745 года 44 пуда, выплавалось ежегодно отъ 222 до 366 пудъ, а всего 3229 пудъ 29 фунтовъ 72 золотника золотистаго серебра, въ которомъ кромѣ золота, содержалось 2815 пудъ 31 фунтъ 30 золотниковъ лучшаго серебра. Слѣдовательно, съ 1758 по 1770 годъ, въ послѣднія 12 лѣтъ отправлялось ежегодно изъ Барнаула въ С. Петербургъ отъ 264 до 809, а въ 1771 году 1013 пудъ, а всего отправлено было 6884 пуда 34 фунта 85 золотниковъ золотистаго серебра и въ немъ кромѣ, золота, 6330 пудъ 17 фунтовъ 93 золотника чистаго бликованнаго серебра. Сіе, полученное съ 1750 по 1770-й годъ серебро составляло 6,386,772 пуда 2 фунта руды и подрудокъ, содержащихъ въ

пудѣ 5 до  $6\frac{7}{8}$  золотниковъ золотистаго серебра, а въ выше показанныхъ 287,312 пудахъ 2 фунтахъ шлиху содержалось онаго серебра въ пудѣ отъ  $1\frac{1}{2}$  до  $3\frac{1}{8}$  золотниковъ. Слѣдовательно всего чистаго серебра, съ 1745 по 1770-й годъ, соспавляло 9146 пудъ 9 фунтовъ 23 золотника (1). Золотистое неопѣленное серебро отправляется за каждый годъ въ Генварѣ слѣдующаго года, на саняхъ съ чиновникомъ и конвоемъ изъ горнаго бапаліона въ С. Петербургъ. Чиновникъ, получающій отъ Двора въ награду 200 рублей, остается обыкновенно по особымъ порученіямъ Горной Канцеляріи до прибытія каравана съ серебромъ въ слѣдующемъ году. При семъ отправленіи серебра Канцелярія платитъ за провозъ вычеканенными въ Сузунѣ деньгами до Екатеринбурга или до Сибирской границы.

Обстоятельство, что сіи богатые рудники получающъ содержаніе и платящъ подушныя за рабочихъ людей, Нерчинской свинецъ и вообще всѣ подати и издержки безъ изъ-

---

(1) Съ 1771 года Колыванскіе рудники также доставляли очень много золотистаго серебра, не смотря на то, что погорѣвшій заводъ и новыя хозяйственныя учрежденія причинили имъ нѣкоторыя препятствія. Г.



лтія бипою монетою изъ ихъ обильной мѣди, содѣлываетъ ихъ несравненными противу рудниковъ другихъ странъ.

Пудъ сыраго камня съ горною работою, провозомъ руды, заводскою работою и угольями стоить рудникамъ, отъ 62 копѣекъ до 1 рубля 74 копѣйки.

Руды при рудникахъ пробуютъ, но при плавленіи содержатъ онѣ то болѣе, то менѣе золотистаго серебра. Напр. на Новопавловскомъ заводѣ изъ посланныхъ въ 1764, 1767 и 1770 годахъ, рудъ получено было золотистаго серебра 40 пудъ 9 фунтовъ 14 золотниковъ болѣе, а въ 1765, 1766, 1763 и 1769 годахъ менѣе, нежели сколько въ нихъ при пробахъ, каковая разность состоить въ измѣненіи руды, въ ея обработываніи въ огнь и въ трудности опредѣлить пробы съ точностью.

### III.

#### С в и н ц ѣ . (Plumbum Brün.).

Свинцовый шпатъ (Plumbi minera Spathosa Br.). Чистый находится въ Змѣевской горѣ въ Колывани рѣдко.

Свинцовошлатовыя щетки. Въ Маркшейдерскомъ рудникѣ при Карбалихъ, въ 6 верстахъ отъ Змѣевской горы, рѣдко.

*Свинцовый шлатъ красный, прозрачный и охрусталованный.* Минералогическая рѣдкость. Въ Березовскихъ и Пышминскихъ рудникахъ при Екатеринбургѣ. Сія прекрасная руда не плавится, но собирается для Кабинетовъ.

*Свинцовая земля* (Plumbi minera calcarea Br.).

*Желтая.* Въ Змѣевской горѣ въ Колывани, въ Таловскомъ и другихъ рудникахъ Колыванскихъ горъ.

*Затвердѣлая.* Въ Березовскихъ ширфахъ, въ 5 верстахъ отъ Иртыша и 44 верстахъ отъ Усть-Каменогорска.

*Свинцовоохряныя щетки.* Въ Змѣевской горѣ.

*Свинцовая земля съ тернымъ валомъ или глиною.* Въ Змѣевской горѣ. Она содержитъ въ пудѣ 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> фунта свинца.

*Сѣрноватый свинцовый блескъ.* (Plumbi galena sulfurata Br.).

*Серебристый.* Въ Кугушевскомъ мѣдномъ рудникѣ при Уи и другихъ показанныхъ при серебрѣ рудникахъ.

*Свинцовый блескъ обыкновенный.* Въ Колыванскихъ горахъ въ Чагирскомъ и Плосноковскомъ рудникѣ, въ 53 верстахъ отъ Змѣевской горы. Оба дали съ 1747 по 1753 годъ 8,039 пудъ свинцу. Также въ Березовскихъ

ширфахъ при Иртышѣ и въ другихъ мѣстахъ.

Свинцовый блескъ находится также и въ Бухаріи между Кучу и Аксу, въ горахъ Чомасъ-Тау Мусарта; у Туркестана въ горѣ Сувуйду и въ другихъ мѣстахъ.

Свинецъ изъ Колыванскихъ горъ недоспаеченъ для освинцованія всего серебра; большая часть онаго получается изъ Нерчинска. Сей свинецъ состоишь изъ сурмянаго свинцоваго блеска и содержишь въ себѣ много сурьмы.

Чагирской свинецъ отличается тѣмъ, что при плавленіи возгоняется болѣе свинцовой окиси, нежели въ другихъ свинцахъ, которая собирается въ уступахъ трубъ. Пудъ сихъ свинцовыхъ цвѣтовъ даетъ при возстановленіи 12 фунтовъ свинца.

#### IV.

*Мѣдь. (Cuprum Br.).*

*Мѣдь самородная, Cuprum nativum Br.).* Въ безобразныхъ кускахъ, иногда величиною съ кулакъ. Находится въ Гумешевскомъ мѣдномъ рудникѣ въ глини.

*Гроздоватая, моховидная, волосистая и листоватая.* Въ Семеновскомъ рудникѣ Колыванскихъ горъ, по большей части въ бѣломъ глинистомъ напекѣ.

*Въ малыхъ кубообразныхъ и другихъ кристаллическихъ зернахъ. Въ Гумешевскомъ рудникѣ*

*Мѣдная известь красная (Cupri minera ochracea rubra Br.).*

*Затвердѣлая, киновари подобная. Въ Гумешевскомъ мѣдномъ рудникѣ, вверху по Чусовой, въ глинь.*

*Мѣдная зелень (Cupri minera ochracea viridis Br.).*

*Мѣдная зелень на кварцѣ налетѣлая или въ него прикинувшая. Во многихъ рудникахъ Екашеринбургскихъ жилыхъ горъ и во всѣхъ Колыванскихъ рудникахъ.*

*Мѣдная зеленая руда сплошная, съ землистымъ изломомъ, похожая на грубый малахитъ. Находится гнѣздами въ Колыванскихъ рудникахъ. Въ сихъ рудныхъ горахъ спирають ее съ масломъ и употребляютъ вмѣсто зеленой краски, которая на воздухѣ очень прочна.*

*Малахитъ. Кусковатый, похожій на спалакшиишъ, гроздоватый и пр. часто съ дендрипами. Во многихъ Колыванскихъ рудникахъ, весьма красивый, политуру принимающій и частію въ кускахъ въсомъ въ пудъ. Въ Гумешевскомъ мѣдномъ рудникѣ съ мѣднымъ лептеномъ. Обрѣзанныя и выполированные дощечки, изъ коихъ нѣкоторыя бывають въ 1*

футѣ въ квадратѣ, отѣ блѣднозеленыхъ облачковъ на темнозеленомъ грунтѣ, весьма красивы. Владѣлецъ рудниковъ Турчаниновъ не плавилъ сію богатую мѣдную руду, но дарилъ куски оной въ минеральные кабинеты.

*Мѣдная лазурь.* (Cupri minera ochracea coerulea Br.).

По большей части налетѣлая или въ видѣ коры, часто охрусталованная, часто со шпатомъ и пр. Во всѣхъ мѣдныхъ рудникахъ, а особливо въ пещанокаменной корѣ окаменѣлаго дерева въ Пермскихъ и другихъ пещаношиферныхъ копяхъ.

*Мѣдная руда синяя сѣрная стекловатая.* (Cupri minera vitrea sulphurata Bren.). Во всѣхъ Колыванскихъ и Екатеринбургскихъ рудникахъ шиферныхъ горѣ, но рѣдко.

*Мѣдная руда синая.* (Cupri minera lazurea Br.). Подобно мѣдной рудѣ стекловатой находится въ Колыванскихъ и Екатеринбургскихъ рудникахъ. Въ первыхъ названы отъ нее рудники лазоревыми.

*Мѣдный колчеданъ.* (Cupri minera pyritacea flava Br.).

Такъ какъ и обѣ прежнія руды съ нѣкоторыми отличіями.

*Мѣдная земля.* (Cupri minera exesa Br.).

Изъ черна зеленая глина (вапъ), содержащая въ пудѣ : до 3 фунтовъ мѣди. Въ Змѣе-

нской горѣ въ Колывани и въ нѣкоторыхъ другихъ рудникахъ.

*Мѣдной шиферѣ* *Cupri minera Schistosa Br.*).

*Мѣдная тернь.* Въ Змѣевской горѣ.

*Мѣдношиферныя потки терныя.* Съ мѣдною зеленью, лазорью и мѣднымъ колчеданомъ. Въ песчанорудныхъ кояхъ Общаго Сырта, при источникахъ Каргалы. Онѣ даютъ рѣдко со 100 отъ 3 до 6, но вообще 4 со ста мѣди.

*Нѣжный мѣднозеленый и мѣднолазоре-  
вый сѣрый известный шиферѣ.* Находится въ видѣ щебня, въ тонкихъ плитахъ подъ глиною песчаныхъ флещовъ, на песчаномъ шиферѣ въ Общемъ Сыртѣ при нижней Сакмарѣ и при источникахъ Каргалы въ такомъ изобиліи, что онѣ отдѣляется чрезъ рѣшето. А какъ онѣ даетъ чистой мѣди 5 до 8 во стѣ, то и возятъ его на заводы за 150 и 200 верстѣ. Онѣ имѣетъ еще ту выгоду, что въ песчаномѣдныхъ рудахъ служитъ вмѣстѣ и плавнемъ.

*Песчаномѣдная руда.* (*Cupri minera arenaria Br.*). Изъ зелена сѣрая глинистая.

*Изъ зелена сѣрая известная.*

*Болѣе или менѣе мѣднозеленая, или мѣднолазорева песчаная мѣдная руда,* содержитъ въ 100 частяхъ отъ 1 до 10 частей мѣди. Находится въ песчаношиферныхъ возпичныхъ передовыхъ горахъ во всей Перми отъ Соликамска внизъ за Ижъ; также выше

Камы въ Вятской Губерніи; въ Уфимскихъ южныхъ передовыхъ горахъ Урала при Діумѣ; въ Общемъ Сыртѣ, при Сакмарѣ внизъ до Оренбурга, у Самыша, источниковъ Каргалы, при Сокѣ Волги и Икѣ Камы; на правой сторонѣ рѣки Урала отъ Губерлинска до Красногорска; при Мазовскомъ и Гирландскомъ редутѣ и Ильинской крѣпости; далѣе, въ Киргизской степи, во флечахъ идущихъ параллельно съ Общимъ Сыртомъ на лѣвой сторонѣ рѣки Урала; при Сайгисѣ Эмбы, вверху при Тургаѣ, при источникѣ Дизликенгерѣ, гдѣ находятся шпудфы и слѣды горныхъ работъ прежнихъ Ногайцевъ.

Во всѣхъ сихъ пещаношиферныхъ флечахъ о слояхъ коихъ упомянуто было въ 1 томѣ въ Географическомъ отдѣленіи, находится пещаномѣдная руда мѣстами въ верхнихъ пещаношиферныхъ пластахъ, въ глубину на 20 сажень и болѣе и толщиною отъ 2 до 3 футовъ и болѣе, то на маломъ пространствѣ, то разстояніемъ на нѣсколько сажень, иногда во многихъ пластахъ раздѣленныхъ пустымъ пещанымъ шиферомъ, по близости, или разсѣянно. Она ломается, смотря по большей или меньшей высотѣ горъ, высотѣ и глубинѣ пещаного шифера, напитанного мѣдною зеленью въ поверхностныхъ, такъ называемыхъ ледяныхъ ямахъ, глубиною отъ

2 до 4, а въ поперешникѣ отъ 4 до 20 сажень, или такъ называемыхъ зимнихъ рудникахъ глубиною въ 5, 10 и 20 сажень со штольнями, шахтами и шпреками. Ее легко добываютъ кирками и лопатками. Добытая руда и пустой камень отдѣляются, и если есть въ нихъ въ 100 частяхъ болѣе одной части мѣди, то они сохраняются. Вся горная работа производится вольными частію, отъ помѣщиковъ бѣжавшими, частію имъ принадлежащими крестьянами подъ присмотромъ опытнаго и благонаправнаго крестьянина, который какъ прикащикъ распоряжаетъ работами, побуждаетъ рабочихъ людей и выдаетъ жалованье и провіантъ. Руду разбираютъ старые и хворые мужики, бабы и дѣти. Работники получаютъ по 8, а разбиратели по 5 и по 3 копѣйки въ день, будучи впрочемъ на господскомъ содержаніи. Опобранная руда отправляется съ вольными извозчиками, а особливо съ Башкирцами на саняхъ въ ближайшій заводъ владѣльцевъ рудниковъ. Каждой накладываетъ безъ вѣсу столько, сколько его лошади свезти можетъ, но на заводъ руду вывѣшиваютъ и смотрятъ по разстоянію платятъ съ пуда, напр. отъ Каргалинскихъ рудниковъ у Оренбурга получали они на Твердышевомъ заводѣ, отстоящемъ на 150 верстъ, за пудъ 5 копѣекъ; а какъ 1 человекъ можетъ упра-



влять 3 и 5 санями и на каждую лошадь положить 25 и 35 пудъ, дорогою же ничего не тратятъ: ибо когда они вѣдутъ къ рудникамъ порожніе, то разкладываютъ по станціямъ взятое сѣно и проч. а по сему и выходитъ для нихъ великая выгода въ такой странѣ, въ которой наличныя деньги едва въ употребленіи. Въ Перми стоила заводамъ тысяча пудъ пещаномѣдной руды около 50 рублей.

*Мѣдная руда глинистая* (*Supri minera argillacea.*).

*Изъ желтазеленая и темная или изъ сѣразеленый мѣдный лептень*, есть единственная плавленая руда въ богатомъ Гумешевскомъ рудникѣ при Чусовой. Она содержитъ въ 100 частяхъ 2 до 5 частей чистой мѣди и, какъ кажется, образуетъ родъ штокверка, или горную разсѣлину въ роговошиферной каменной породѣ и гранитѣ съ металлическою глиною. При семъ рудникѣ, не смотря на всю его важность, не было со времени покойнаго Генерала Геннина ни одного свѣдущаго горнаго чиновника, а потому внутренность горъ оставалась въ безвѣзвѣстности. Что касается до красной мѣдной охры и малахита, находимыхъ гнѣздами въ мѣдномъ лептнѣ, то объ нихъ упомянуто было выше. Въ плавленіи соединяется 100 пудъ сухаго мѣднаго лептена съ 25 пудами толченаго

известнаго камня. Удобренная руда плавится легко, и черная мѣдь въ плавильной печи теряеться изъ 100 частей 7, а при опчиствѣ только 1 или 1½ части.

Извѣстные мнѣ мѣдные заводы описалъ я въ Географическомъ описаніи; здѣсь же упомяну я вкратцѣ о мѣдиплавленной процессѣ.

*Мѣдиплавленный процессъ въ Колыванскихъ рудныхъ горахъ.*

Я уже сказалъ выше, что мѣдь на Колыванскихъ заводахъ получается случайно. Выключая обожженную при серебряныхъ работахъ большую часть мѣди, остается сей металлъ въ мѣдной рудѣ послѣ свинцоваго камня. Мѣдь выплавляется изъ руды на Сузунскомъ заводѣ.

Сначала выплавливаніе чистой мѣди изъ мѣднаго камня почитали весьма затруднительнымъ, да и тогда, какъ въ 1764 и 765 годахъ, выпроенъ былъ для сего заводъ, не хотѣли приступать къ оному. А какъ Кабинетъ настоятельно требовалъ очищенія мѣди для обращенія ея въ монету, то наконецъ Коллежскій Совѣтникъ Ульрихъ привелъ дѣло сіе въ исполненіе. Онъ обжигалъ мѣдный камень и плавилъ его частію въ крумофенѣ, частію же въ домнѣ въ черную мѣдь, которую потомъ плавилъ въ опчищальной печи и послѣ

*Томъ VII.*

13

обрабатывалъ 6 или 10 разъ въ оптищальномъ герпѣ. При семъ способѣ, изъ 19,006 пудовъ 19 фунтовъ чистой мѣди, оказывавшихся по пробамъ въ мѣдномъ камнѣ, прожжено оной, 6775 пудъ 5 фунтовъ. Мало по малу мѣдиплавленнѣй процессъ при внимательности и пицаніи такъ былъ исправленъ, что при тогдашнемъ (1771) начальникъ, Маркшейдеръ (1785) Коллежскомъ Совѣтникъ и Кавалеръ Баль, прожжено было изъ 39,525 пудовъ, 25 фунтовъ чистой мѣди; находившейся по пробамъ въ мѣдномъ камнѣ только 5,455 пудъ.

Находившійся въ употребленіи до 1771 года плавленнѣй процессъ былъ слѣдующій.

### *Черная мѣдь.*

Мѣдный камень толкли крупно и обжигали его 6 до 8 разъ, при чѣмъ вѣсъ много увеличился. Потомъ колошу, или 100 пудъ обожженнаго мѣднаго камня смѣшивали со 100 пудами шлаку и плавилъ въ крумофенѣ, который былъ не очень накаленъ.

Произведенія суть: 1) шлакъ содержащій въ пудѣ  $\frac{1}{2}$  золотника серебра; 2) черная мѣдь отъ колоши въ 70 до 80 пудъ, содержащая въ пудѣ 25 до 28 фунтовъ чистой мѣди. 3) 30 до 40 фунтовъ шпурштейна, стоящаго при

сколкѣ надѣ черною мѣдью. Онѣ болѣе изобилуемѣ золотистымѣ серебромѣ, нежели черная мѣдь, но смотря по разности мѣднаго камня въ содержаніи весьма различенѣ.

Плавка состоитѣ изѣ 25 до 35 колошѣ, изѣ коихѣ каждая проходитѣ въ 12 часовѣ. Вся плавка продолжается 14 до 16 дней, частію потому что печь долѣе не выдерживаетѣ, частію же потому, что часто происходитѣ мѣдистыя окарины, которыя надлежитѣ употреблять толченныя при слѣдующей плавкѣ.

Черную мѣдь переплавляли два раза; первый разѣ послѣ 4-го обжиганія; потомѣ ее опять 2 или 4 раза обжигали и снова плавили, онѣ чего она выходила чище, но требовала также болѣе угольевѣ и времени.

При плавленіи черной мѣди, мѣдныя окарины, и оскребки онѣ монеты брали для соединенія и для мѣднаго камня.

Когда на одну колошу брали 4 равныя части мѣднаго камня, шпурштейна, гаркрицовѣ и шпейсофенѣ-крицовѣ, слѣдовательно каждаго по 25 пудѣ, и смѣшивали ихѣ съ 50 пуд. мѣднаго шлака и 12 пудами известковой желѣзной охры, то получали черную мѣдь, и онѣ нее чистую мѣдь въ надлежащемѣ

\*\*\*

для монеты содержаніи, и дѣлали пробу безъ всякой другой примѣси.

### Шплейсованіе.

Здѣшняя опчищальня печь отличается отъ обыкновенныхъ только тѣмъ, что она имѣетъ 2 выпускныхъ горна, и слѣдовательно два выпускныхъ отверстія. Если печь накалится какъ должно, то кладутъ 330 до 400 пудъ черной мѣди, или настила или шпурштейна, кои при семъ употребляются такъ какъ черная мѣдь, и окалины тщательно отдѣляютъ. Чрезъ 2 или 3 дня мѣдь скалываютъ и раздѣляютъ на круги.

Шплейсованіе продолжается отъ 8 до 20 дней, и состоитъ изъ 3 до 4 колошъ, изъ коихъ 1-я въ 400, 2-я въ 300, 3-я въ 200, и (если горнъ позволяетъ) 4-я въ 150 пудъ черной мѣди, шпурштейна и пр. Шплейсованная мѣдь содержитъ въ пудъ 30 до 39 фунтовъ чистой мѣди. Вынутый гертъ шплейсофена, или форма изъ глины, толченаго угля и песку толкутъ и просѣиваютъ, чтобы получить мѣдь въ зернахъ, песокъ же употребляется при плавленіи черной мѣди для примѣси; тоже дѣлается и съ формою опчищающаго горна.

## Отщипаніе.

Изъ шплейсованной мѣди кладутъ 14 до 20 пудъ оной въ отщипательный горнъ и покрывъ угольями раздуваютъ мѣхами 6 часовъ, плавятъ и потомъ сдираютъ мѣдныя пластинки. Сія опять кладутъ въ тотъ же горнъ и также обрабатываютъ; что продолжается 3 раза, поелику мѣдь отъ сего очищается гораздо лучше, нежели когда она находится безпрестанно въ горнѣ. Наконецъ когда она совершенно очистится, тогда ее выливаютъ ложками въ желѣзныя формы, имѣющія видъ кирпича и называютъ шпыковою мѣдью. Окаины сплавливаютъ съ черною мѣдью. Въ пудъ очищенной мѣди содержится отъ 6 до 8 золотниковъ серебра и  $\frac{1}{2}$  до 3 $\frac{1}{2}$  золотниковъ золота.

Великимъ тщаніемъ и опытами Коллежскаго Совѣтника Балъе мѣдиплавленный процессъ весьма сокращенъ и исправленъ. Мѣдную руду, не обжигая и не плавя съ черною мѣдью, кладутъ въ отщипательную печь, калятъ ее 6 до 8 дней. Что по скалываніи окажется нечистымъ, то идетъ въ отщипательный горнъ, но и половина того не требуется. Отъ каждой тысячи пудъ мѣди, полагая время, приборъ къ печамъ и проч. сберегается 30 до 50 рублей. Она не зди-

рается пластинками, но проводится жолобами въ формы.

При сей сокращенной работѣ есть еще та выгода, что если мѣдъ совершенно очищена и пробирована, то изъ готовой пробированной мѣди можно на шплейсгерштѣ немедленно подбавить столько, что она безъ дальнѣйшаго легированія идетъ въ пробу для монеты.

Съ 1764 года, или со времени построения Сузунскаго завода по 1771 годъ проплавлили 221, 771 пудъ  $\frac{2}{3}$  фунта мѣднаго камня на чистую мѣдъ, которой содержалось въ пудѣ руды 4 до 20 фунтовъ.

Полученная черная мѣдъ содержала въ пудѣ 22 до 27 фунтовъ чистой мѣди, а всей добытой чистой мѣди соспавляло 20,051 пудъ 28 фунтовъ.

Сія чистая мѣдъ съ опчищеною мѣдью до построения завода, составляла съ 1745 года или со времени поступленія заводовъ въ казну, всего 51,975 пудъ  $13\frac{1}{2}$  фунта, и въ ней содержалось въ пудѣ отъ 4 до 28 золотишковъ золотистаго серебра, которое причисляется въ монетѣ.

*Мѣдиплавленный процессъ Уральской пещаной руды.*

Мѣдную пещаную руду, а особливо когда она очень тверда, или въ видѣ пещаной

бретчи, обжигаютъ на открытомъ рудномъ кострѣ. Костеръ состоитъ изъ кладки тонкихъ жердей лежащихъ параллельно, въ квадратѣ въ 2 сажени; на сей костеръ кладутъ руду толщиною на пядень, потомъ опять поперекъ жерди, а на нихъ такой же толстый слой руды, который покрываютъ хворостомъ, и костеръ снизу по 4 угламъ зажигаютъ. Оный горитъ обыкновенно сутки.

Сію обожженную или необожженную руду разбиваютъ на большихъ камняхъ въ куски, изъ коихъ самые большіе съ куриное яйцо, и колошу въ 100 пудъ соединяютъ съ 25, 35 или 50-ю пудами извести пережженной на горячихъ окалинахъ.

Плавленіе производится въ крумофенѣ. Колоша состоитъ изъ 5 корытъ или 4 пудъ смѣшанной руды и 12 до 16 коробовъ (3 или 4 пуда) угольевъ. Въ сутки проходитъ чрезъ печь 130 до 140 пудъ удобренной руды. Шлаки скалываютъ чрезъ 8 часовъ, а черную мѣдь чрезъ сутки. Она печетъ въ круглую яму и сдвигается посредствомъ воды лопатками. Верхнія пластинки суть шпейсъ, состоящій изъ желѣза и пережженной и не пережженной мѣди и называемый чугуномъ; слѣдующія же черная мѣдь. Печь отъ одной поправки до другой дѣйствуетъ 20 до 36 дней.



Черномѣдяныя пластинки кладутъ по 200 пудъ въ опчищальную печь, гдѣ находятся онѣ двои сѹтки; окалины по временамъ отдѣляютъ, а спущенную мѣдь сдираютъ въ видѣ пластинокъ. Вскорѣ потомъ кладутъ опять 200 и послѣ того въ третій разъ 200 же пудъ мѣди. Второй ходъ продолжается 40, а третій 30 часовъ. Послѣ чего печь пребуетъ поправки и новаго горна.

Шплейсованную мѣдь кладутъ по 25 пудъ въ опчищательной горнѣ, въ которомъ она только плавится, и убыли бываетъ едва 1 часть со спа. Отсюда спускается она въ пещаныя формы, похожія на кирпичъ, и называется штыковою мѣдью.

Первыя окалины, при новомъ дѣйствіи плавиленной печи, разбиваютъ и смѣшиваютъ съ удобренною рудою, поелику въ нихъ содержится мѣдь. Шпейсы изъ сплейсофена и отъ опчищательнаго горна окалины толкутъ и только съ углемъ пропускаютъ чрезъ крумофенъ; такимъ образомъ получается шпейсъ съ желѣзомъ, коего въ пещаной рудѣ очень много, и черная мѣдь. Всѣ сіи остатки даютъ только  $1\frac{1}{2}$  до 2 фунтовъ чистой мѣди въ пудъ. Пережиганіе производится по большей части на плавильномъ заводѣ; но заводчики, занятыя многими работами, очищаютъ черную мѣдь на одномъ заводѣ. На заводѣ Мотовилихѣ,

принадлежавшемъ Графу Воронцову, черную мѣдь очищали на Ягошихинскомъ, Висимскомъ и Пискорскомъ заводѣ, а потому онѣ и поставлялъ ежегодно 15,000 пудъ чистой мѣди.

Шестъ крумофеновъ, по причинѣ смѣны, пребываютъ 2 мастеровъ, изъ коихъ каждый получаетъ по 3 до 4 рублей въ мѣсяцъ, 2 подмастерьевъ, каждому по 2½ рубля, 8 угольниковъ при домиѣ и угольныхъ ношаковъ, каждому по 1½ рубля въ мѣсяцъ. При малыхъ заведеніяхъ полагается на 2 печи 4 человека. Тысяча пудъ руды стоятъ заводу съ добываніемъ и провозомъ около 50 рублей, и даютъ, какъ выше сказано, со ста частей 2½, 4, иногда 5, но вообще 3 части чистой мѣди во стѣ. Возъ угольевъ, составляющій 20 пудъ, стоитъ почти 40 копѣекъ.

Отъ двухъ крумофеновъ можно ожидать ежегодно 600 до 700 пудъ чистой мѣди. Сюда причислишь надлежитъ рубку дровъ, обжиганіе угольевъ, поставку плавней и пр. Лѣса при нѣкоторыхъ заводахъ раздѣляются на 60 посѣковъ, но при многихъ рубятъ лѣсу столько, сколько онаго пребуемъ руда. Уголья жгутъ безъ разбора, изъ сосны, ели, березы, ольхи, осины и пр. Вообще руды и лѣса нарочито уменьшаются.

Казна получаетъ отъ чистой мѣди 10-ю часть, а съ прочей 4. Въ послѣднюю Турецкую войну, въ Екатеринбургской монетѣ было 3, и пудъ ставили по 5 рублей. Хотя въ 1770 году въ торговлѣ пудъ стоилъ изъ первыхъ рукъ 8 рублей, но нѣкоторые заводчики, по причинѣ единожды положеннаго провоза, скорого платежа и пр. нашли выгоды всю чистую мѣдь доставлять въ монетѣ, которая въ семъ случаѣ за 3-ю третъ, или за каждый пудъ, сверхъ двухъ третей, платила 6 рублей.

Скудная шиферногорная руда изъ Кугушевскаго и другихъ рудниковъ, которую плавилъ Лугининъ на Златоустовскомъ заводѣ, хотя и давала со 100, 6 частей чистой мѣди, но по причинѣ дорогой горной работы, добыванія и труднѣйшаго плавленія, признана была не столь выгодною, какъ пещаная руда, дающая 3 части со ста.

*Екатеринбургскій мѣдный монетный дворъ.*

Во время Турецкой войны, или съ 1769 по 1772 годъ, доставлялъ онъ ежегодно до 2 милліоновъ рублей, которые, полагая пудъ въ 16 рублей, выбиты были пятаками, грошами, копейками, денежками и полushками.

а) Штыковую мѣдь выкавываютъ въ листы молотами, и разбываютъ машиною на до-

щечки; а чтобъ онѣ имѣли одинакую толщину, проводятъ сквозь валъ.

б) Изъ дощечекъ вырѣзываютъ посредствомъ машины кружки, которыхъ вдругъ выходятъ по 15.

в) Кружки закаливаютъ и потомъ въ полировальной бочкѣ (вездѣ просверленной и обращающейся въ чану, наполненной водою на горизонтальной оси) полируютъ. Кружки въ бочкѣ перетираются одинъ объ другой, а мѣдная пыль собирается на днѣ бочки; потомъ ихъ качаютъ въ желѣзномъ ситѣ, повѣшенномъ на цѣпяхъ съ опилками, отъ чего они высыхаютъ и дѣлаются глаже.

г) Свѣтлые, вывѣшенные и пересчитанные кружки на ручныхъ машинахъ, коихъ было 18, гуртятъ.

е) Гурченные кружки потомъ чеканятъ; копѣйки, денежки и полушки силою руки, а гроши и пятаки водяною машиною, и именно: мальчишки кладутъ одинъ кружокъ за другимъ на нижній штемпель, верхній же оптискивается винтомъ, такъ что рычагъ, посредствомъ веревки прикрѣпленной къ пружинѣ, опталкивается и поднимаетъ верхній штемпель столько, что монету можно выкинуть и подложить другой кружокъ. Изобрѣтатель сего простаго и прекраснаго механизма былъ ученикъ Екатеринбургскаго

горнаго училища, который послѣ того, страшась наказанія за его похищеніе на монетномъ дворѣ, удавился. Монетчики получаютъ съ каждаго пуда денегъ по 18 копѣекъ, которыя они раздѣляютъ между собою, смотря по ихъ искусству въ каждомъ дѣлѣ и по силѣ. Медальеры получаютъ годовое жалованье.

*Сузунскій мѣдный монетный дворъ.*

Сузунскій заводъ построенъ былъ въ 1765 году, въ томъ намѣреніи, чтобы на немъ выплавляли мѣдь, получаемую при плавленіи серебра, поелику сія мѣдь содержала въ себѣ золотистое серебро, которое безъ потери въ мѣди отдѣлится было не можно. Выше сказано было, что сіи деньги опредѣлены были на содержаніе Колыванскихъ работъ по Казначействамъ и между ремесленниками только въ Сибири, а не въ Россіи.

По сему въ изданномъ монетномъ уставѣ именно сказано было: 1) На Екатеринбургскомъ монетномъ дворѣ выбивается въ монетѣ 1 пудъ чистой мѣди 16 рублей; что полагается также и въ Сузунѣ.

2) По монетному регламенту полагается въ пудъ сей мѣди на 9 рублей серебра и золота; слѣдовательно изъ 1 пуда сей мѣди должно выбить монетою 25 рублей. А чтобы монетный дворъ не понесъ убытковъ, по

вычитается съ пуда 35 копѣекъ и въ пудѣ должно быть на 8 рублей золота и серебра. Въ золотникѣ серебра полагается  $23\frac{1}{4}$  копѣекъ, а въ золотникѣ золота 3 рубля. Въ каждомъ пудѣ или въ каждахъ 25 рубляхъ должно быть  $\frac{3}{8}$  золотниковъ золота и  $31\frac{3}{8}$  золотниковъ серебра; но позволяется, чтобъ сіе содержаніе въ золотѣ или серебрѣ было нѣсколько болѣе или менѣе, если только по симъ цѣнамъ того или обоихъ выѣстъ довольно.

3) Монеты должны быть пятаки, гроши, копѣйки, и каждой монеты определенное количество, вообще должно вычеканивать ежегодно 250,000 рублей.

4) Монетному мастеру предоставляется ремедія на 100 пудѣ или 2500 рублей, по причинѣ содержанія, 5 рублей и въ разсужденіи вѣса 5 фунтовъ, то есть 2,500 рублей могутъ за 5 рублей содержать болѣе или менѣе золота и серебра, и быть 5 фунтами легче или тяжелѣе.

Металлосмѣшеніе производилось сперва въ особенныхъ печахъ и давало садки 20 до 70 пудѣ; нынѣ же дѣлается оно на плавильномъ заводѣ въ опчищательномъ горнѣ или печи; и именно изъ запасной мѣди выбирають такую, и въ такомъ содержаніи, чтобъ оно было самое вѣрное. По причинѣ старанія

мѣди, получается смѣшаннаго металла болѣе. Отъ каждой садки выбиваютъ для пробы монету и клеймятъ особеннымъ штемпелемъ. Сія вѣстѣ со смѣшанною мѣдью отсылается въ Барнауль въ Канцелярію на утверждение, и по одобреніи мѣдь сія передѣлывается въ монету.

Здѣшній способъ чеканить монету есть слѣдующій. Смѣшанную мѣдь со штыковой купятъ въ доски, которыя проводятъ чрезъ валъ; настоящая же толщина опредѣляется вырѣзаннымъ подсымъ стальнымъ кольцомъ. Ковачамъ предоставляется для потери на 1 пудъ 72 золотника; если недостанетъ болѣе, то они должны оное замѣнить, если же выйдетъ менѣе, то имъ оспальною доплачиваютъ.

Изъ досокъ рѣжутъ кружки острымъ стальнымъ кольцомъ, дѣйствующимъ водою, которые послѣ полируются. Соръ опять смѣшиваютъ и употребляютъ при слѣдующемъ плавленіи.

Кружки гуртятъ ручными машинами и наконецъ чеканятъ двумя, равносходящими штемпелями, водою, какъ сказано было при Екатеринбургскомъ монетномъ дворѣ. Мальчики, сидящіе въ ямѣ и имѣющіе по обѣимъ сторонамъ штемпеля по горячей свѣчѣ, укладываютъ кружки и готовые спалкиваютъ

скоро и искусно долотцомъ. Вычеканенную монету складываютъ по 25 рублей въ мѣшки и запечатавъ опдають въ Контору.

Здѣсь бить монету начали съ 1766 года, и съ сего времени по Октябрь 1771 года выбито было:

Гриенами . . .	567,932	руб.	20	коп.
Пятаками . . .	225,733	—	65	—
Грошами . . .	112,188	—	44	—
Копѣйками . . .	53,986	—	27	—
Денежками . . .	27,309	—	54	—
Полушками . . .	15,318	—	53	—

---

А всего 1 м. 2468 руб. 63 коп.

Въ казнѣ было въ 1771 году 600,000 рублей, а въ магазинѣ болѣе 20,000 пудъ серебристой и золотистой мѣди.

Противу хищниковъ приняты были превосходныя мѣры. Монетный дворъ содержался подъ крѣпкимъ и многочисленнымъ карауломъ. Монетчиковъ при выходѣ въ 2 мѣстахъ осматривали до гола; главное же препятствіе хищенію соспоядо въ томъ, что деньги ходили только чеканенные за 2 или 3 года назадъ, а не новыя; напр. въ 1771 году выдавали деньги битыя въ 1768 году. Итакъ новая монета обличала въ кражѣ хищниковъ, скрывавшихъ деньги во ртѣ, въ хлѣбѣ и проч. иногда славливали, сѣкли и



какъ преступниковъ отсылали въ Нерчинскіе заводы на вѣчную работу.

## V.

## Желѣзо. (Ferrum Britan.).

Извѣстно, что Россія и Сибирь весьма богаты желѣзною рудою, и что ежегодно обрабатывается желѣза великое количество. Вообще сей металлъ, а особливо Сибирскій, или собственно Уральскій не уступаетъ въ добротѣ Шведскому, а потому иностранцы покупаютъ его охотно и ежегодно отправляютъ нарочитые корабельные грузы. У насъ есть въ Уралѣ горныя руды, а при Кушвѣ и Невьянскѣ большія желѣзомъ изобилующія горы, которыя по большей части состоятъ изъ сплошной, хорошей желѣзной руды. Таковая сплошная руда добывается во многихъ Уральскихъ рудникахъ. Богатые желѣзистые кругляки находятся въ Уралѣ, въ холмистыхъ лѣсахъ и открытыхъ холмахъ въ Тамбовской, Рязанской, Тульской и Вятской Губерніяхъ, въ Валдайскихъ горахъ и вездѣ между валунами. Болошная руда находится въ великомъ множествѣ въ лѣсахъ, трясиныхъ и частію около рѣкъ и озеръ.

Также въ Зюнгоріи въ горахъ при Чаръ-Гурбанѣ и Кокбуктѣ, и во многихъ мѣстахъ въ

Киргизской степи есть богатые кругляки и болошныя руды. Также при Халун-Норѣ, на полпара дня пупи отъ Или, при Темир-Джилья, близъ Зайсана, въ Киргизской степи при Темирѣ Ембы и въ другихъ мѣстахъ. Обильный желѣзомъ песокъ находится при Халун-норѣ. При Шахор-Шабѣ, Ташкентѣ есть не большіе желѣзные заводы.

*Известковатая желѣзная руда.* (Ferri minera calcarea Brün.). Бѣлый шпатовый желѣзный камень землистаго вида изъ Вятскихъ рудниковъ видѣлъ я въ Москвѣ (1).

*Естественная Берлинская синь.* (Ferri ochra caerulea Br.). Въ порфляныхъ пряси-нахъ при Юрумѣ Исети, въ 30 верстахъ отъ Исетскаго острога.

(1) Въ 1783 и 84 годахъ найденъ былъ Надворнымъ Совѣшникомъ Германомъ и Капитаномъ Лагомъ, Корреспондентами Академіи Наукъ, въ Пышмѣ, въ 35 верстахъ выше Тюменя, группъ рѣки покрытый надъ версты темнымъ шпатовымъ желѣзнымъ камнемъ, въ видѣ большихъ и малыхъ кругляковъ. Мѣсто въ горахъ, откуда сіи камни скапались въ рѣку, хотя неизвѣстно, но ожидать должно, что оно будетъ открыто ученымъ металлургомъ Германомъ въ разсужденіи спроемаго имъ желѣзнаго завода. Г.

Томъ VII.

14

*Глинистая желѣзная руда.* (Ferri minera argillacea Br.).

*Глинистый изѣ тернаѣрый и терный желѣзный камень.* Находился при рѣчкѣ Черновкѣ Урала, въ 36 верстахъ отъ Верхне-Исетскаго завода, въ великомъ изобиліи; въ круглякахъ при Санаркѣ въ Исетской провинціи и вообще во многихъ круглякахъ въ Россіи и Сибири.

*Болотная желѣзная руда.* (Ferri minera ochracea subaquosa Br.).

а) *Смолистая лоснящаяся и еще обильнѣе:*

*Землистая тернобурая.* Во многихъ лѣсныхъ и другихъ болотахъ, прясинахъ, лугахъ и на рѣчныхъ берегахъ подъ дерномъ.

б) *Гороховая и бобовидная руда.* Въ озерахъ и прудахъ, также въ болотахъ и на рѣчныхъ берегахъ.

с) *Красная затвердѣлая желѣзная охра* пригодная для крашенія. Находился гнѣздами при Орской Яшменной горѣ, и въ Губерлинскѣ.

*Такая же охра нѣжная.* Въ Киргизской степи вверху при Тоболѣ, въ пещаныхъ холмахъ.

d) *Желтая желѣзная охра* красивая. При Орскѣ и въ Общемъ Сыртѣ.

*Желтобурая.* Въ Колыванскихъ горахъ во многихъ мѣстахъ.

*Желтая.* Во многихъ жеодахъ.

e) *Темная желѣзная охра.* По берегамъ Волги во многихъ мѣстахъ, и въ Маркшейдерскомъ рудникѣ Колыванскаго хребта

*Темнобурая.* На берегу Сузуна - Оби при Сузунскомъ заводѣ, гдѣ она употребляется въ видѣ примѣси при плавкѣ.

f) *Желѣзная пещаная руда.* На берегу Волги при Симбирскѣ, Царицынѣ и во многихъ мѣстахъ.

g) *Скорлуповатый желѣзный камень.* Почти во всѣхъ желѣзистыхъ круглякахъ въ лѣсахъ и открытыхъ высопахъ. Онъ плавится и даетъ 30 до 40 частей со спа. Одна часть есть, повидимому, шелуха жеодовъ.

*Кровавикъ* (Ferri Haematites ruber Br.).

*Кровавикъ красный трубчатый.* Во многихъ желѣзистыхъ круглякахъ въ Россіи и Сибири, но рѣже, нежели черный.

*Кровавикъ терный трубчатый* (Ferri Haematites niger Br.). Съ глинистымъ и скорлупо-

\*\*\*

вапымъ желѣзнымъ камнемъ, во всѣхъ желѣзистыхъ круглякахъ въ Россіи и Сибири.

*Желтый желѣзный колчеданъ.* (Pyrites ferri flauus Br.).

*Сплошной.* Въ глинистыхъ горныхъ берегахъ Волги, во многихъ мѣстахъ; на берегу Раковой и при Куппѣ Оки.

*Гроздоватый, вѣтвистый трубчатый.* Въ глинистыхъ берегахъ Оки и ея протоковъ: Москвы, Мокши и проч. на берегу Исети и при многихъ другихъ рѣкахъ; въ Березовскомъ и другихъ рудникахъ Урала; Въ Колыванскихъ горахъ.

*Кулоросный и сѣрный колчеданъ.* Въ глинистомъ шиферѣ на берегу Тобола, въ 50 верстахъ ниже его источника; въ горныхъ берегахъ Волги при Сызрани и въ другихъ мѣстахъ.

*Марказитъ или кубовидный сѣрный колчеданъ.* На берегу Исети при Колчеданскомъ острогѣ, въ Березовскомъ и Пышминскомъ рудникѣ и въ рудникахъ Колыванскихъ горъ.

*Черный выветрелый колчеданъ.* Въ Москвѣ при Хорошевой; на лѣвомъ берегу Исети у Колчеданскаго Острога, на берегу Волги при Сызрани.

*Сѣрный колтеданъ* (Ferri minera pyritacea fusca Br.). Въ Березовскихъ и Пышминскихъ рудникахъ.

О желѣзныхъ и молотовыхъ заводахъ упомянулъ я въ Географическомъ описаніи въ I-мъ томѣ.

Въ домнахъ не плавятъ желѣзной руды изъ чугуна ниже 35 частей со ста. Большая часть руды даетъ 55 со 100. Тысяча пудъ руды стоитъ заводу, смотря по разстоянію мѣста, 1 рубль 60 коп. и 10 до 18 рублей. Нынѣ стараются руды удобрять рудами и тѣмъ исправить плавленіе и доброту, но по большей части подбавляютъ 8 или 10 частей извести на 100 частей желѣзной руды. Если къ домнѣ нѣтъ недостатка въ рудѣ, угольяхъ, водѣ и пр. то даетъ она ежегодно 65 до 90,000 пудъ чугуна. Домна требуетъ, кромѣ мастера и подмастерья, 10 человѣкъ работниковъ. Мастеръ получаетъ съ каждого пуда спущеннаго чугуна 3 копѣйки, подмастерье 1½ коп. и каждый работникъ ½ коп. Въ сутки проходитъ чрезъ печь 900 пудъ руды, которые плавятся съ 30 пудами извести и 70 пудами песку.

Каждый молотъ требуетъ 3 работни-

козъ, которые получаютъ съ пуда полоснаго желѣза по 5 копѣекъ.

При очищеніи чугуна для полоснаго желѣза, перяетъ чугунокъ обыкновенно 33 со 100 или 3-ю часиъ своего вѣса.

На многихъ молотовыхъ заводахъ получается случайно укладъ. Слистокъ при кованиі, подходящій наконецъ подъ молотъ, даетъ не изъ всего желѣза укладъ. Его рубятъ, особенно выкавываяють и не гасятъ, но просушиваютъ на воздухъ. Хорошій укладъ имѣетъ изломъ мѣлкозернистый.

Для полученія настоящей стали, куятъ полосное желѣзо съ равнымъ вѣсомъ чугуна, не переплавляя сей послѣдній, сгибають, опять куютъ и повторяють сію работу 3 или 4 раза.

## VI.

### Ц и н к ъ, (Zincum Brün.).

*Цинковая бленда стекловатая. (Pseudogalena nitens Br.).*

*Цинковая бленда сѣрая, серебристая.* Въ Змѣевской горѣ не рѣдка. Она даетъ на

Сузунскомѣ заводѣ, при плавленіи, цинковый печный настилѣ.

*Бленда свѣтящаяся серебристая.* Въ Змѣевской горѣ Колыванскаго хребта рѣдка. Въ проведенной чертѣ свѣпится, испускающая непріятный запахъ.

## VII.

*С у р ь м а.* (Antimonium Br.).

Нынѣ сурьмяная руда въ Колыванскихъ горахъ недобывается, но при старыхъ Чудскихъ откосахъ оныхъ горъ получено болѣе 400 пудѣ сей руды, которая лежала еще безъ употребленія.

## VIII.

*М ы ш ь я к ъ.* (Arsenicum Brün.).

*Мышьякъ бѣлый.* (Arsenici minera pyritacea alba Br.). Въ Змѣевской горѣ и въ другихъ рудникахъ попадается рѣдко, а еще рѣже того въ Уральскихъ рудникахъ.

## IX.

*К о б о л ь т ъ.* (Cobaltum Brün.)

*Сѣрая кобальтовая руда.* (Cobalti mine-



га arsenicalis Br.). Въ Колыванскихъ горахъ въ Змѣевскомъ рудникѣ находится вмѣстѣ съ другими рудами, но рѣдко.

---

---

## Окаменѣлости (Petrificata Brün.).

### I.

#### Окаменѣлости известковыя.

*Окаменѣлости известковыя живот-  
ныхъ.*

*Кости слоновыя и мамонтовыя.* Въ гли-  
нистыхъ берегахъ Вагая въ Ишимской сте-  
пи, которыя хранятся въ Коркиной; на гор-  
ныхъ берегахъ Волги; въ глубокихъ буера-  
кахъ при Сарептѣ, на берегу Камы во мно-  
гихъ мѣстахъ; на лѣвомъ глинистомъ бере-  
гу Иртыша, ниже Омска; на глинистомъ  
берегу Оби, вверху при Капунѣ, также при  
Алеѣ, Барнаулѣ, пропокѣ Оби Чигуркѣ, Чу-  
мышѣ, гдѣ вверху при Томчумышѣ, во время  
спроенія заводской плотины, найдена была  
глубоко въ глинѣ неповрежденная голенная  
кость, вѣсомъ въ 20 фунтовъ, которая хо-  
тя была бѣлая, но чрезъ 3 года она изпре-  
скалась и сдѣлалась рыхлою.

*Белемниты.* На берегахъ Волги, у Сыз-  
рани, и на многихъ известнокаменныхъ и  
мергельныхъ рѣчныхъ берегахъ.

*Аммониты, грифиты и другія окаменѣлости черепокожныхъ животныхъ.* На берегу Москвы при Хорошевой, Тосны, Невы, Оки и ея протоковъ, на Волгѣ во многихъ мѣстахъ, при рѣчкахъ Вятки, у Иршыша, и вообще во всѣхъ известныхъ берегахъ, и известныхъ флесахъ въ Россіи, болѣе или менѣе разрушенныя, но весьма рѣдко попадаются въ Сибири; также въ известныхъ флесахъ въ Киргизской и Зюнгорской степи.

*Слипшіяся окаменѣлости черепокожныхъ животныхъ.* Въ круглякахъ Соленой горы при Илекѣ въ Киргизской степи и на горныхъ берегахъ Волги у Сызрани.

*Мѣлѣ съ морскими терелокожными.* На Окѣ, Дону и проч.

*Бѣловатый, твердый, раковистый мраморъ.* Въ передовыхъ горахъ Кавказа. Горные Татары дѣлающъ изъ сего мрамора надгробныя памятники.

*Кораллы звѣздчатые, сѣтчатые и трубчатые въ известномъ камнѣ.* На горномъ берегу Волги, при Симбирскѣ, Сызрани, Камышинкѣ, при Окѣ въ Коломнѣ, Рязани, и во всѣхъ рѣкахъ на правой сторонѣ Оки, на Дону при Григорьевской, близъ Москвы у Николаевского монастыря и въ другихъ мѣстахъ.

*Ешара*, (*Eschara rubiginosa*). На Волгѣ при Камышинскѣ.

*Известныя окаменѣлости растений.*

*Бѣлое окаменѣлое дерево* и между онымъ достопримѣчательное дерево, въ которомъ ясно сохранились кольца, кора, вѣтви и пр. На правой сторонѣ Казанки при Арскѣ.

*Окаменѣлое дерево красноватое.* При Микшинѣ близъ Пензы.

*Сѣрое.* На горномъ берегу Волги при Дубовкѣ; въ Сибири во многихъ курганахъ; въ Барабѣ при Омѣ.

*Окаменѣлая лиственница.* При устьѣ протока Тома Тепли.

*Окаменѣлое дерево желтоватое.* При горѣ Якунсовой, у Кузнецка близъ Тома.

*Окаменѣлая сосна.* Вверху при Тоболѣ въ Киргизской степи.

*Окаменѣлыя березовые листья* въ смѣшанной каменной породѣ известнаго камня и серпеншина. При Талицѣ, протокѣ Чусовой и въ опадѣльномъ Уралѣ.

*Бѣлое* въ известный камень превращенное дерево съ кольцами, вѣтвями, корою и съ червоточинами въ большихъ и малыхъ полбняхъ и кускахъ. Въ мергельныхъ пластахъ разсѣянно на берегу ручья Кремса, впадающаго при Поповомъ селѣ въ Сызранку, и при Сызранкѣ выше Сызрани, при Со-

сновкѣ, Алексѣевой, Николаевской и Шемковской, довольно много. Сія окаменѣлость весьма ясна, и дерево есть, вѣроятно Тополь; оно очень бѣло и такъ твердо, что можетъ принимать красивую полишуру; съ кислотами слабо вскипаетъ и по причинѣ смѣшаннаго съ нимъ кремня даетъ при удареніи обѣ спаль слабыя искры. Поселеніе дѣлаютъ изъ него шчила.

## II.

*Кремнистыя окаменѣлости. (Вг.).*

*Кремнистыя окаменѣлости растѣній.*

*Въ кремнь окаменѣлое дерево (оселокъ)* сѣрогого цвѣта, въ тонкихъ краяхъ съ просвѣтомъ. Въ Уфимскихъ песчаныхъ флечахъ Урала и таковыхъ же флечахъ Общаго Сырта при Сакмарѣ и ея протокахъ, Каргалѣ и пр. также по правому берегу Урала до Оренбурга, гдѣ его много находится въ мѣдныхъ рудникахъ глубиною отъ 4 до 20 сажень въ мѣднопесчанорудныхъ и пустыхъ песчаношиферныхъ слояхъ, съ корою, кореньями и съ кольцами. Также въ Киргизской степи въ песчаныхъ флечахъ идущихъ параллельно съ Ураломъ. Его находятъ въ большихъ колодахъ, часто со пнемъ вы-

шиною въ 4, а въ діаметрѣ въ 2 фута съ корою и безъ оной, но никогда въ цѣломъ деревѣ и никогда подъ флечами, но въ высокихъ или глубокихъ песчанокаменныхъ пластахъ; а сіе и доказываетъ, что оно здѣсь не росло, но снесено было съ Урала и завалено пескомъ.

*Подобное сему дерево въ малыхъ кускахъ.* На горномъ берегу Волги при Маликовкѣ, Саратовѣ, также въ песчаныхъ пластахъ.

Такое же дерево съ мѣдною зеленью и синью, содержащее въ себѣ много мѣди. Находится въ такомъ же изобиліи въ Уфимскихъ передовыхъ горахъ и въ Общемъ Сыртѣ; часто попадаетъ оное кремнистое дерево въ пустомъ песчаномъ шиферѣ зеленое. Съ мѣдною синью соединена наиболѣе кора и весьма много; а какъ она болѣе песчаного или зернистаго сложенія, то и не принимаетъ такой хорошей политуры, какъ самое дерево. Въ рудникахъ дерево, содержащее въ себѣ мѣдь собирается въ кучу для выплавленія изъ него мѣди особенно, а не вмѣстѣ съ легкоплавкою песчаною рудою.

*Кремнистое дерево похожее на прежнее съ трещинами и кристаллами.* Въ Об-

щемъ Сыртѣ у Красногорска въ песчаныхъ пластахъ глинистыхъ рудниковъ.

*Черное съ налетѣлымъ колтеданомъ.* На горномъ берегу Волги при Сызрани.

*Изъ бѣлашаго кремнисто известковое* похожее на Сызранскій; на горномъ берегу Волги при Царицѣ.

*Красное* и такое же. Въ томъ же мѣстѣ.

*Кремнистый и кварцовый песокъ съ раковиннымъ щебнемъ.* Въ Куманской степи подъ дерномъ и снаружи въ песокъ при озерахъ Шуралѣ, Алаганѣ и въ другихъ мѣстахъ. Его есть также очень много въ Калмыцкой степи.

### III.

*Орудныя тѣла проникнутыя горною смолою.*

*Мадрелоры съ горнымъ дегтемъ.* На горныхъ берегахъ Волги у Самарской луки при Сѣрномъ городкѣ.

*Гагатовое дерево.* Въ угольныхъ флесахъ Валдайскихъ горъ. Оно не выѣмливается и горитъ не давая запаху.

*Черносмолистое дерево гасто съ сѣрымъ колтеданомъ.* На берегу Москвы при Хорошевой.

## IV.

*Орудныя тѣла проникнутыя металлитескими существами.*

Колчеданные *аммониты* и *бележниты*.  
На берегу Москвы при Хорошевой.

*Ортоцератиты* и другія морскія произведенія съ желѣзною охрою произшедшею отъ купоросной воды. На берегу Сузуна Оби при Сузунскомъ заводѣ.

*Дерево съ колчеданомъ*. На горномъ берегу Волги; въ буеракахъ при Сызрани, Кашпурѣ и въ другихъ мѣстахъ.

КОНЕЦЪ ТОМА СЕДЬМАГО.



## ПОГРЪШНОСТИ.

<i>Стран.</i>	<i>Строка</i>	<i>Напечатано</i>	<i>Читай</i>
69	3	Городъ	Государство
—	—	окружень	окружено

